Environment Canada | Environnement Canada

Atmospheric Environment Service | Service de l'environnement atmosphérique

ICE THICKNESS DATA
WINTER 1989-1990

DONNÉES SUR L'ÉPAISSEUR DE LA GLACE
HIVER 1989-1990

Environment Canada Environnement

Ice thickness data = Données sur l'épaisseur de la glace
Date: 1989/90

2052492E
00FF EXC 1

ICE CENTRE
CENTRE des GLACES

CLIMATOLOGY AND APPLICATIONS
CLIMATOLOGIE ET SES APPLICATIONS

92-02668/

The symbol shown on the cover was created for the Ice Centre by Craig Bowman of Central Region, AES. Its design is intended to give an initial impression of ice in water with the focal point being an iceberg and the outer sweeping bands designating sea ice. The coverging aspect of these bands is to indicate the flow of information while the pinnacle portrays reconnaissance from the air and space as well as an objective of scientific growth and aspiration.

Le symbole qui apparait sur la couverture a été créé pour le Centre des Glaces par Craig Bowman de la région centrale du SEA. Sa conception tente de donner une impression initiale de glace sur l'eau avec un iceberg au centre, entouré de bandes représentant la glace de mer. L'aspect de convergence de ces bandes est indicatif de la circulation de l'information alors que le sommet lui-même symbolise la reconnaissance des airs et de l'espace ainsi qu'un objectif de croissance et d'aspiration scientifique.

ICE THICKNESS DATA
WINTER 1989-1990

DONNÉES SUR L'ÉPAISSEUR DE LA GLACE
HIVER 1989-1990

ICE CENTRE
CENTRE des GLACES

CLIMATOLOGY AND APPLICATIONS

CLIMATOLOGIE ET SES APPLICATIONS

OTTAWA, ONTARIO

K1A 0H3

Published by Authority of the
Minister of the Environment

© Minister of Supply and
Services Canada 1991

Available by mail from:

Ice Climatology and Applications
Division
Atmospheric Environment Service
373 Sussex Drive
La Salle Academy, Block "E"
Ottawa, Ontario K1A 0H3

ICE: 1-90
Catalogue No. EN57-28/1990
ISBN: 0-662-58629-8
ISSN: 0835-4332
UDC: 551.506.9:551.328

Printed in Canada
December 20, 1991

Publié avec l'autorisation du
ministre de l'Environnement

© Ministère des Approvisionnements
et Services Canada 1991

En vente par la poste au:

Division de la climatologie des
glaces et ses applications
Service de l'environnement atmosphérique
373, promenade Sussex
Académie La Salle, bloc "E"
Ottawa (Ontario) K1A 0H3

ICE: 1-90
No. de catalogue EN57-28/1990
ISBN: 0-662-58629-8
ISSN: 0835-4332
UDC: 551.506.9:551.328

Imprimé au Canada
le 20 décembre 1991

ICE THICKNESS DATA FOR SELECTED CANADIAN STATIONS

FREEZE-UP 1989 - BREAK-UP 1990

PREFACE

This is the thirtieth issue of the series "Ice Thickness Data for Selected Canadian Stations". Ice thickness data included in this issue is for the period freeze-up 1989 to break-up 1990.

Previous issues of "Ice Thickness Data for Selected Canadian Stations" from 1961 are listed at the end of this publication. In addition, there is a listing of all sites that have made ice thickness measurements and their period of record.

DONNÉES SUR L'ÉPAISSEUR DE LA GLACE DE STATIONS CANADIENNES SÉLECTIONNÉES

DE L'ENGLACEMENT DE 1989 AU DÉGLACEMENT DE 1990

PRÉFACE

La présente publication est le numéro trente de la série: "Données sur l'épaisseur de la glace de stations canadiennes sélectionnées". Les données qui figurent dans ce numéro correspondent à la période allant de l'englacement de 1989 au déglacement de 1990.

Une liste des précédents numéros de "Données sur l'épaisseur de la glace de stations canadiennes sélectionnées", publiés depuis 1961, est incluse à la fin de la présente publication. De plus, une liste de tous les sites ayant effectué des mesures d'épaisseur de glace ainsi que leur période de records est aussi incluse.

TABLE OF CONTENTS

Introduction	i
Reference maps	iv
List of graphs	ix
Alert, N.W.T. (2 sites)	1
Bagotville, Que.	3
Baker Lake, N.W.T.	4
Big Trout Lake, Ont.	5
Blanc-Sablon, Que.	6
Botwood, Nfld.	7
Cambridge Bay, N.W.T.	8
Cape Dorset, N.W.T.	9
Cape Parry, N.W.T.	10
Cartwright, Nfld.	11
Clyde, N.W.T.	12
Coral Harbour, N.W.T.	13
Corner Brook, Nfld.	14
Cree Lake, Sask.	15
Eureka, N.W.T.	16
Fort Chipewyan, Alta.	17
Fort Reliance, N.W.T.	18
Gimli, Man.	19
Gladman Point, N.W.T.	19
Goose Bay, Nfld.	20
Hall Beach, N.W.T.	21
Havre-Saint-Pierre, Que.	22
Inukjuak, Que.	23
Inuvik, N.W.T.	24
Iqaluit, N.W.T.	25
Island Lake, Man.	26
Kuujjuaq, Que.	27
Kuujjuarapik, Que.	28
La Grande, Que.	29
Matagami, Que.	30
Midland, Ont.	31
Moosonee, Ont.	32
Mould Bay, N.W.T.	33
Natashquan, Que.	34
Norman Wells, N.W.T.	35
Norway House, Man.	36
Pond Inlet, N.W.T.	37
Primrose Lake, Alta.	38
Resolute, N.W.T.	39
Saguenay River, Que. (12 sites)	40
Sainte Agathe des Monts, Que.	45
Schefferville, Que.	46
South Baymouth, Ont.	47
St. Lawrence River, Que. (18 sites)	48
St. Lawrence Seaway (29 sites)	54
Thunder Bay, Ont.	63
Tobermory, Ont.	64
Toronto, Ont.	64
Welland Canal, Ont. (4 sites)	65
Yellowknife, N.W.T.	67
Previous issues	68
Sites and Period of Record	70

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	i
Cartes de référence	iv
Liste des graphiques	ix
Alert (T.N.-O.) (2 sites)	1
Bagotville (Qué.)	3
Baker Lake (T.N.-O.)	4
Big Trout Lake (Ont.)	5
Blanc-Sablon (Qué.)	6
Botwood (T.-N.)	7
Cambridge Bay (T.N.-O.)	8
Cape Dorset (T.N.-O.)	9
Cape Parry (T.N.-O.)	10
Cartwright (T.-N.)	11
Clyde (T.N.-O.)	12
Coral Harbour (T.N.-O.)	13
Corner Brook (T.-N.)	14
Cree Lake (Sask.)	15
Eureka (T.N.-O.)	16
Fort Chipewyan (Alta.)	17
Fort Reliance (T.N.-O.)	18
Gimli (Man.)	19
Gladman Point (T.N.-O.)	19
Goose Bay (T.-N.)	20
Hall Beach (T.N.-O.)	21
Havre-Saint-Pierre (Qué.)	22
Inukjuak (Qué.	23
Inuvik (T.N.-O.)	24
Iqaluit (T.N.-O.)	25
Island Lake (Man.)	26
Kuujjuaq (Qué.)	27
Kuujjuarapik (Qué.)	28
La Grande (Qué.)	29
Matagami (Qué.)	30
Midland (Ont.)	31
Moosonee (Ont.)	32
Mould Bay (T.N.-O.)	33
Natashquan (Qué.)	34
Norman Wells (T.N.-O.)	35
Norway House (Man.)	36
Pond Inlet (T.N.-O.)	37
Primrose Lake (Alta.)	38
Resolute (T.N.-O.)	39
Saguenay, la rivière (Qué.) (12 sites)	40
Sainte Agathe des Monts (Qué.)	45
Schefferville (Qué.)	46
South Baymouth (Ont.)	47
St. Laurent, le fleuve (Qué.) (18 sites)	48
Thunder Bay (Ont.)	63
Tobermory (Ont.)	64
Toronto (Ont.)	64
Voie Maritime du Saint-Laurent (29 sites)	54
Welland canal (Ont.) (4 sites)	65
Yellowknife (T.N.-O.)	67
Numéros précédents	68
Sites et période de records	73

INTRODUCTION

1.1 From freeze-up 1989 to break-up 1990, 110 sites were engaged in this thickness measuring project. A few stations, notably Alert, N.W.T. and the Welland Canal, Ont. measured ice thickness at more than one site. The stations included in this report are shown in Figure 1.

1.2 In general, an ice thickness measurement is made every Friday throughout the winter, beginning as soon as the ice is thick enough to safely bear a person's weight, and ending in the spring when the ice becomes unsafe.

1.3 In addition to ice thickness, the average depth of snow on the ice is included.

1.4 Where freeze-up and break-up data is available, two dates are given marking the beginning and the end of each process. "First permanent new ice" is the date on which new ice first formed on the water surface and did not melt completely again until its final deterioration during break-up. "Total ice cover" is the date on which the water body was reported to be completely covered by ice. "First breaks or deterioration" is intended to be the earliest date during the final thawing period of the winter season on which there were definite indications that the ice was beginning to melt. "Water clear of ice" is the date on which ice had completely cleared from the observing site.

1.5 Additional measurements have been incorporated into this publication, giving the ice thicknesses taken along the St. Lawrence Seaway from the Lake Ontario entrance to Montreal. A map of the Seaway, with the location of each measurement site, is included as Figure 2.

1.1 De l'englacement de 1989 au déglacement de 1990, 110 sites ont participé au projet de mesure d'épaisseurs. Quelques stations, notamment Alert (T.N.-O.) et le canal Welland (Ont.) ont effectué des mesures à plus d'un site. Les stations dont il est question dans le présent rapport sont indiquées sur la figure 1.

1.2 En général, on mesure l'épaisseur de la glace chaque vendredi tout au long de l'hiver en commençant dès que la glace est assez épaisse pour supporter sans danger le poids d'une personne et en terminant au printemps, lorsque la glace devient dangereuse.

1.3 En plus de l'épaisseur de la glace, on donne également la profondeur moyenne de la neige qui recouvre la glace.

1.4 Lorsqu'on dispose de données sur l'englacement et le déglacement, deux dates sont indiquées, soit celle du commencement et celle de la fin de chaque processus. "Première glace nouvelle permanente" est la date où la nouvelle glace est apparue pour la première fois à la surface de l'eau sans fondre complètement avant sa détérioration finale lors du déglacement. "Couverture de glace totale" est la date où la masse d'eau s'est trouvée complètement couverte de glace. "Premières fissures ou détérioration" correspond à la date où, pour la première fois durant la période de fonte finale en hiver, sont apparus des signes caractéristiques du début de la fonte de la glace. "L'eau libre de glace" est la date à laquelle la glace est complètement disparue du site d'observation.

1.5 La présente publication comprend des mesures supplémentaires de l'épaisseur de la glace le long de la voie maritime du Saint-Laurent, de l'entrée du lac Ontario jusqu'à Montréal. La figure 2 est une carte de la voie maritime où sont indiqués les emplacements de sites d'observation.

1.6 Ice Reconnaissance Division of Ice Branch has taken ice thickness and snow depth measurements at various locations on both the Saguenay River and the St. Lawrence River. Maps of these locations are included as Figures 3 to 5.

1.7 The seasonal thickness of ice varies from one year to the next and is dependant upon a number of factors. Some of the major factors are air temperatures, snow cover and water currents. It is important to remember this when one uses the data presented in this publication.

EQUIPMENT AND METHOD OF OBSERVATION

2.1 Ice thickness is measured to the nearest centimetre, employing one of the two methods described below.

2.2 Special auger kit: A 2.5 cm diameter vertical hole is drilled through the ice with a special auger operated by a hand brace. A measuring tape with a weight and wire assembly is lowered through the hole. The weight consists of a metal rod 15 cm long attached to one end of the tape. When the rod clears the bottom of the hole, it swings to a horizontal position against the lower surface of the ice. The actual ice thickness is then read off the tape at the ice surface.

2.3 Hot wire ice thickness gauge: The St. Lawrence Seaway Authority employs a "hot wire" technique in measuring ice thickness. This involves using an electric current to heat and free a wire of known length, which is permanently suspended through the ice. Upon freeing of this wire, it is drawn upward until a submerged block reaches the under surface of the ice. The ice thickness is then determined by measuring the length of the wire which is above the upper ice surface and subtracting this from the total wire length.

1.6 La division de reconnaissance des glaces de la direction des glaces a pris des mesures de l'épaisseur de la glace et de la profondeur de la neige à divers emplacements sur la rivière Saguenay et le fleuve St-Laurent. Les figures de 3 à 5 montrent la position de ces emplacements.

1.7 L'épaisseur saisonnière de la glace varie d'une année à l'autre et dépend de plusieurs facteurs. Quelques uns des principaux facteurs sont la température de l'air, la couverture de neige et les courants marins. Il est important de se rappeler ceci lorsqu'on utilise les données présentées dans cette publication.

ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE D'OBSERVATION

2.1 On mesure l'épaisseur de la glace au centimètre près, selon l'une des deux méthodes décrites ci-dessous.

2.2 Trousse à tarière spéciale: On perce un trou vertical de 2,5 cm de diamètre dans la glace à l'aide d'une tarière spéciale opérée manuellement. Un ruban gradué muni d'un poids et d'un fil est introduit dans le trou. Le poids est une tige de métal de 15 cm de long attachée à l'une des extrémités du ruban. Lorsque la tige franchit le fond du trou elle se met en position horizontale et il n'y a plus qu'à tirer le ruban jusqu'à ce qu'elle touche la surface inférieure de la glace. L'épaisseur de la glace est alors donnée par le ruban à la surface de la glace.

2.3 Instrument de mesure de l'épaisseur de la glace à fil chaud: L'Administration de la voie maritime du Saint-Laurent utilise la technique du "fil chaud" pour la mesure de l'épaisseur de la glace. Dans cette technique, un courant électrique est utilisé pour chauffer un fil et le dégager de la glace à travers laquelle il est suspendu en permanence. Après avoir été dégagé, le fil est tiré vers le haut jusqu'à ce qu'un bloc submergé atteigne la surface interne de la glace. On détermine l'épaisseur de la glace en mesurant la longueur du fil qui se trouve au-dessus de la surface externe de la glace et en soustrayant celle-ci de la longueur totale du fil.

OBSERVATION SITES

3.1 Each year, ice thickness measurements are made as close as possible to the same location throughout the season. Where available, these locations and changes are described in detail. In general, the observation sites are located close to the shore, but over a depth of water which will exceed the maximum ice thickness.

SITES D'OBSERVATION

3.1 Chaque année, les mesures d'épaisseur de la glace sont effectuées aussi près que possible du même point, tout au long de la saison. Lorsque c'est possible, ces emplacements et les changements sont décrits en détail. En général, les points d'observation sont situés près de la rive, mais là où la profondeur de l'eau est supérieure à l'épaisseur maximale de la glace.

MANUAL

4.1 The descriptive terminology outlined in the Atmospheric Environment Service publication "Manual of Sea Ice Reporting" (MANICE) is used in this publication.

MANUEL

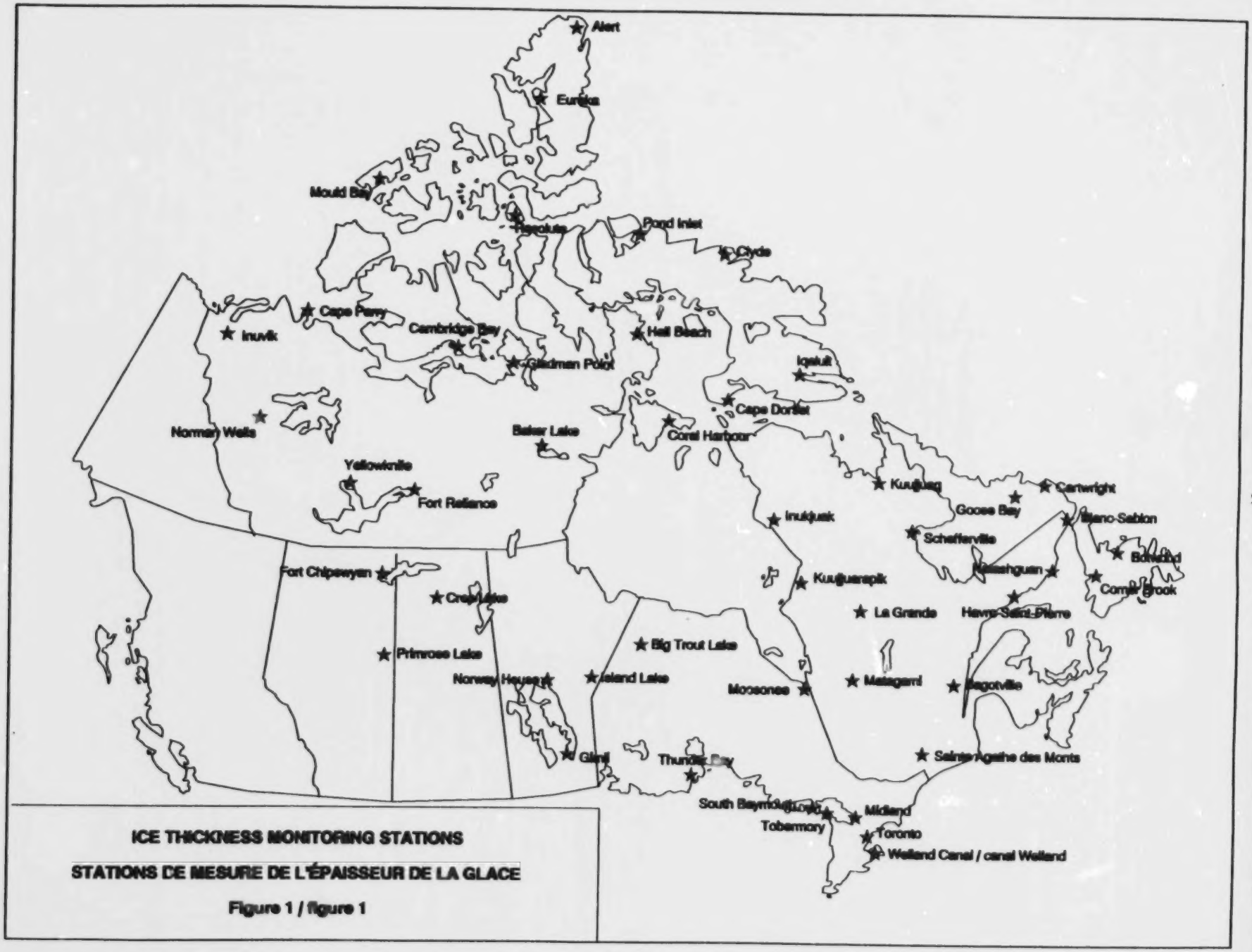
4.1 La terminologie descriptive qui figure dans la publication du Service de l'environnement atmosphérique intitulée "Manuel des méthodes de reconnaissance des glaces" (MANICE) est utilisé dans la présente publication.

GRAPHS

5.1 A selected number of sites (see List of Graphs) have been chosen to pictorially display their seasonal ice thickness growth rates. The basis for site selection was those having a history of at least twenty (20) years, so that meaningful averages could be calculated. Each graph contains curves for the current data (1989/90 season) plotted on a weekly basis, the mathematical mean, and both extremes. Respective periods of record are shown in brackets.

GRAPHIQUES

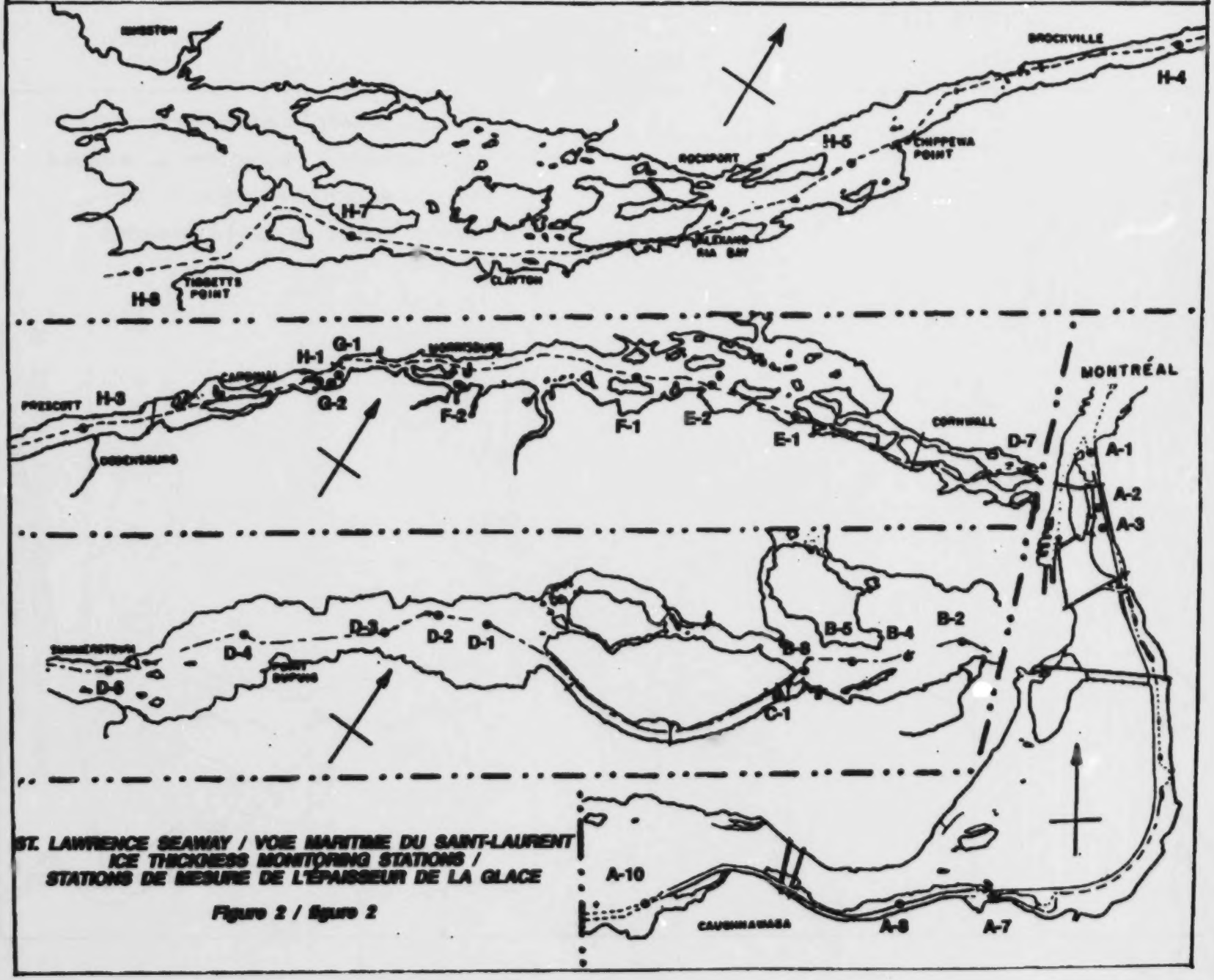
5.1 Pour certains sites choisis (voir Liste des Graphiques), le cycle saisonnier de croissance de l'épaisseur de la glace est illustré à l'aide de graphiques. Les stations choisies sont celles pour lesquelles nous disposons d'au moins 20 années de données permettant ainsi d'obtenir des moyennes qui soient significatives. Chaque graphe illustre sur une base hebdomadaire les épaisseurs pour la présente saison (1989/90) ainsi que les valeurs moyennes et extrêmes. La période de données disponibles est indiquée entre parenthèses.



ICE THICKNESS MONITORING STATIONS

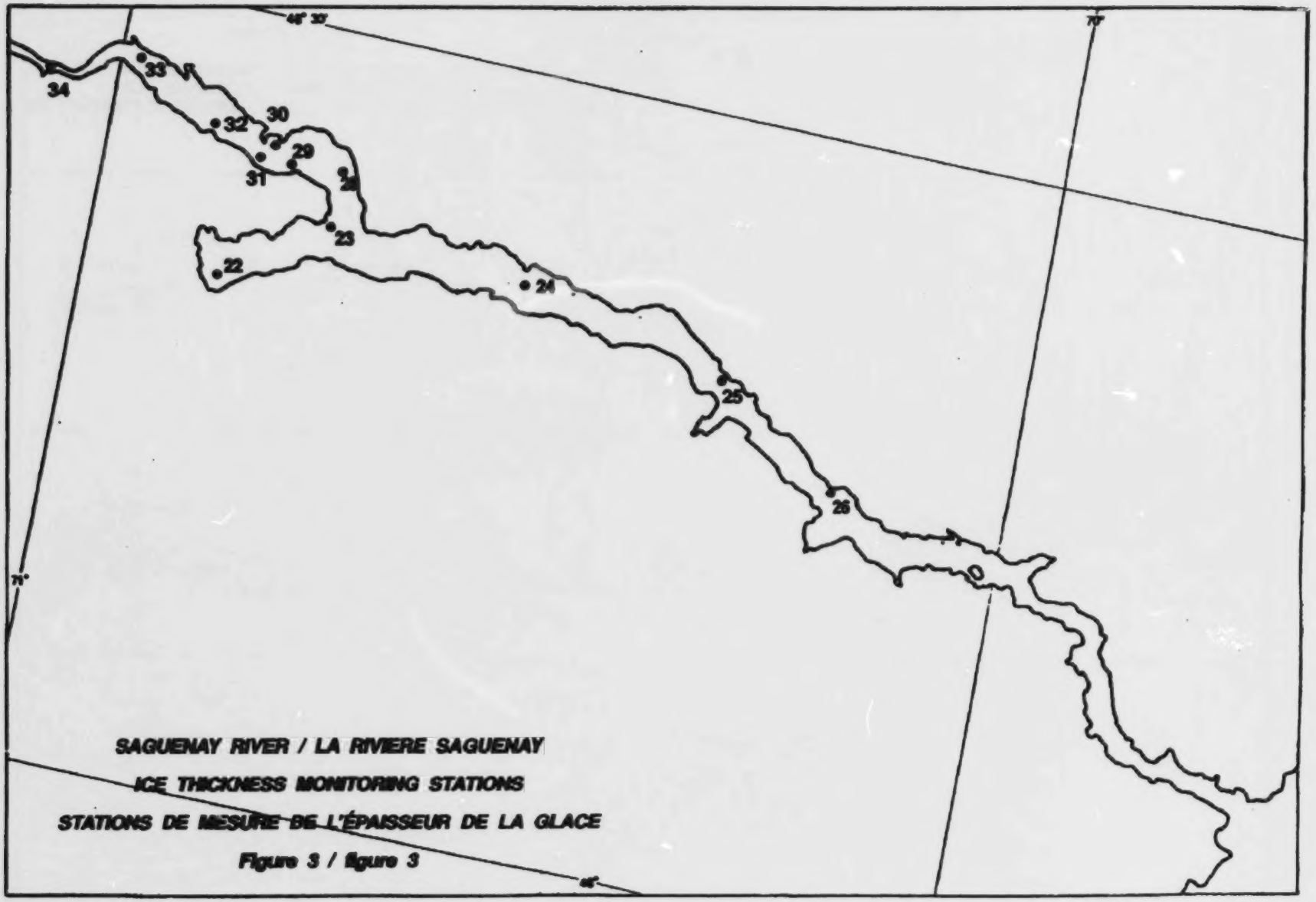
STATIONS DE MESURE DE L'ÉPAISSEUR DE LA GLACE

Figure 1 / figure 1



ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT
ICE THICKNESS MONITORING STATIONS /
STATIONS DE MESURE DE L'ÉPAISSEUR DE LA GLACE

Figure 2 / figure 2

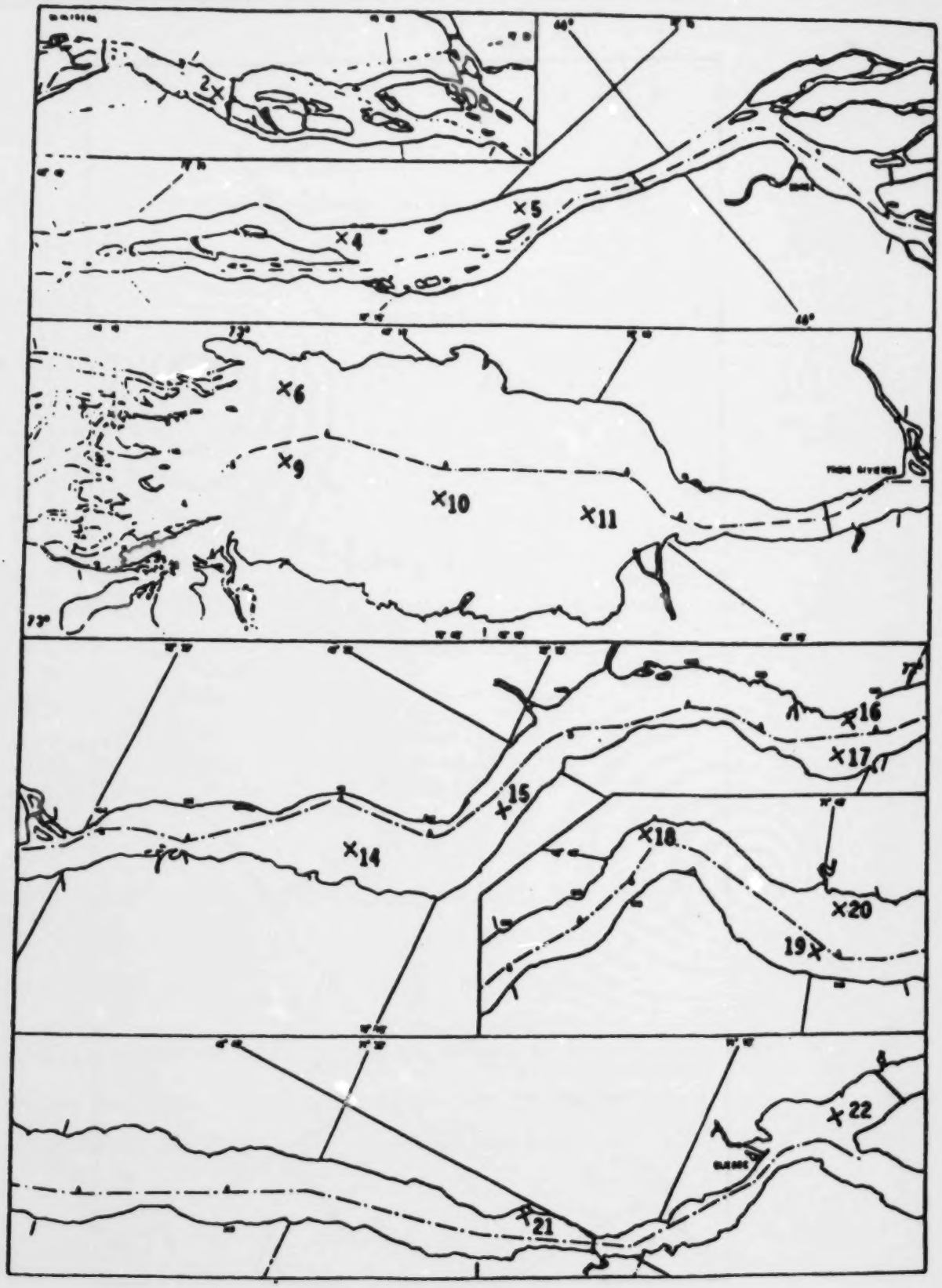


SAGUENAY RIVER / LA RIVIERE SAGUENAY

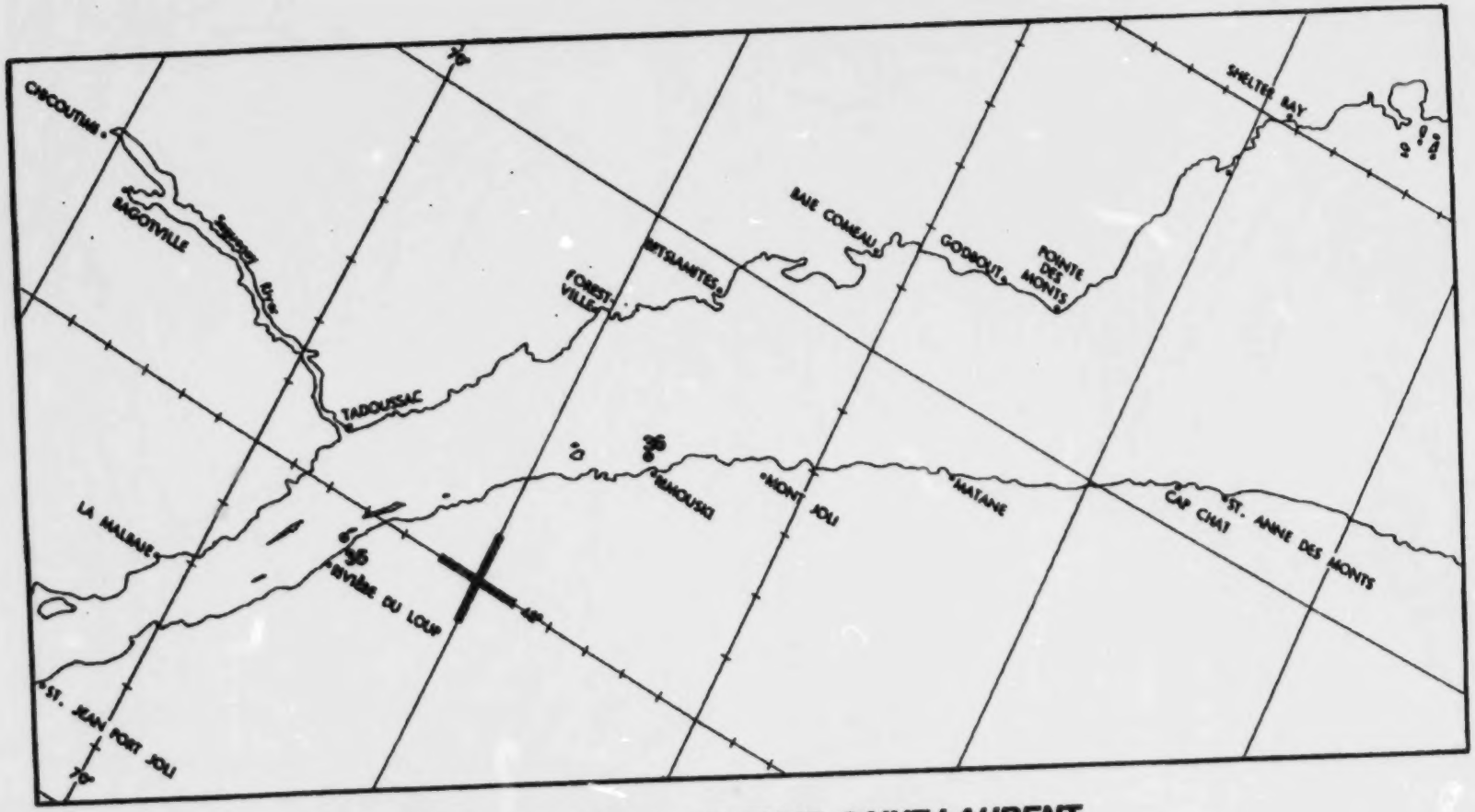
ICE THICKNESS MONITORING STATIONS

STATIONS DE MESURE DE L'ÉPAISSEUR DE LA GLACE

Figure 3 / figure 3



ST. LAWRENCE RIVER / LE FLEUVE SAINT-LAURENT
ICE THICKNESS MONITORING STATIONS
STATIONS DE MESURE DE L'ÉPAISSEUR DE LA GLACE
Figure 4 / figure 4



ST. LAWRENCE RIVER / FLEUVE SAINT-LAURENT
ICE THICKNESS MINITORING STATIONS /
STATIONS DE MESURE DE L'ÉPAISSEUR DE LA GLACE

Figure 5 / figure 5

LIST OF GRAPHS / LISTE DES GRAPHIQUES

Alert, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Parr Inlet / goulet Parr	1
Alert, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Upper Dumbell Lake / lac Upper Dumbell	2
Baker Lake, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Baker Lake / lac Baker	4
Big Trout Lake, Ont. / (Ont.)	- Big Trout Lake / lac Big Trout	5
Cambridge Bay, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Cambridge Bay / baie Cambridge	8
Cape Parry, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Gillet Bay / baie Gillet	10
Cartwright, Nfld. / (T.-N.)	- Sandwich Bay / baie Sandwich	11
Clyde, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Patricia Bay / baie Patricia	12
Coral Harbour, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Munn Bay / baie Munn	13
Eureka, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Slidre Fiord / fjord Slidre	16
Fort Chipewyan, Alta. / (Alta.)	- Lake Athabasca / lac Athabasca	17
Goose Bay, Nfld. / (T.-N.)	- Terrington Basin / bassin Terrington	20
Hall Beach, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Foxe Basin / bassin Foxe	21
Inukjuak, Que. / (Qué.)	- Inuksuak River / rivière Inuksuak	23
Inuvik, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Mackenzie River / rivière Mackenzie	24
Iqaluit, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Koojesse Inlet / goulet Koojesse	25
Moosonee, Ont. / (Ont.)	- Moose River / rivière Moose	32
Mould Bay, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Mould Bay / baie Mould	33
Norman Wells, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Mackenzie River / rivière Mackenzie	35
Pond Inlet, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Pond Inlet / goulet Pond	37
Resolute, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Resolute Bay / baie Resolute	39
Schefferville, Que. / (Qué.)	- Knob Lake / lac Knob	46
South Baymouth, Ont. / (Ont.)	- South Bay / baie South	47
Thunder Bay, Ont. / (Ont.)	- Thunder Bay / baie Thunder	63
Yellowknife, N.W.T. / (T.N.-O.)	- Back Bay / baie Back	67

ALERT, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Parr Inlet, 100 m from southeast of Cape Belknap.

SITE DE MESURE: sur le goulet Parr, à 100 m au sud-est du cap Belknap.

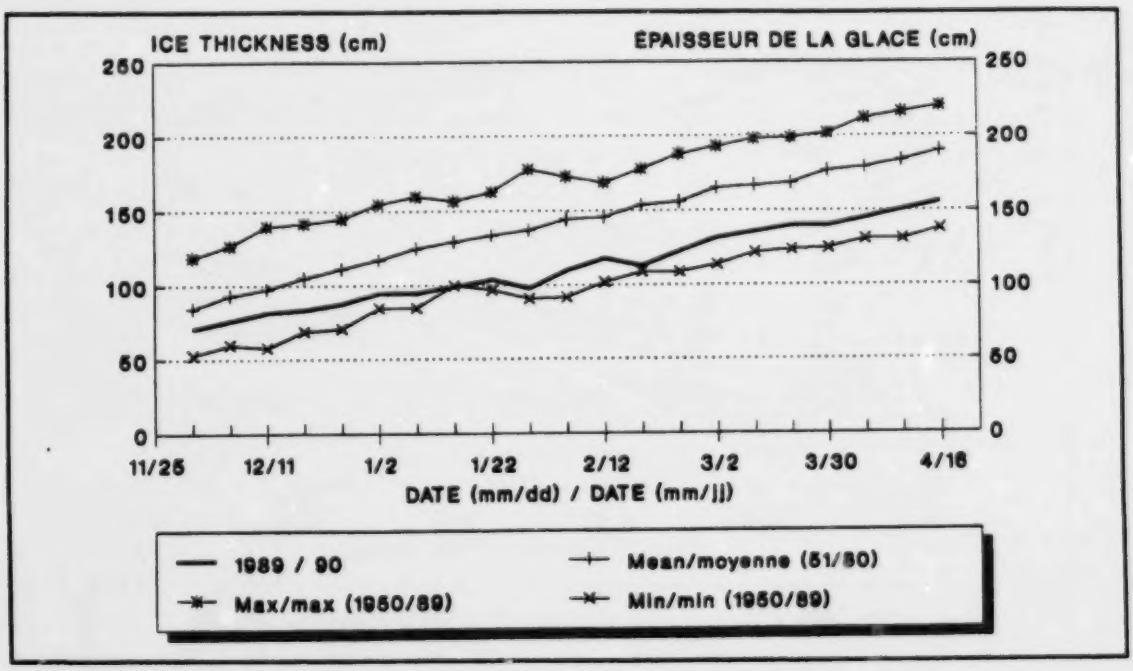
DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 02	71	38
déc. 11	82	37
18	84	41
26	88	42

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 02	95	35
janv. 08	95	34
15	M	37
22	104	30
31	98	45
Feb. 05	110	37
fév. 12	118	50
19	113	67
27	123	62
Mar. 02	132	64
mars 09	136	58
16	140	60
30	140	72
Apr. 16	156	84
avr.		

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 19 September / septembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 27 September / septembre 1989.

M - missing / manquant



ALERT, N.W.T. / T.N.-0.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Upper Dumbell Lake, 100 m southwest of pumphouse.

SITE DE MESURE: sur le lac Upper Dumbell, à 100 m au sud-ouest du bâtiment des pompes.

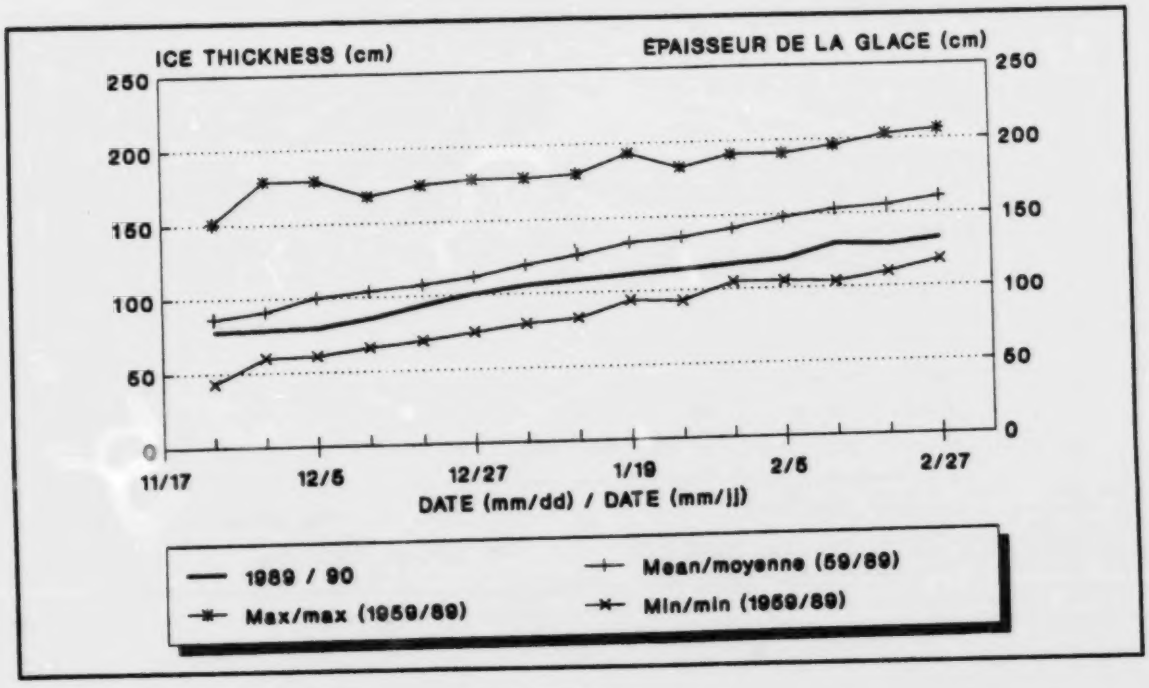
DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 24 nov.	78	5
Dec. 05 déc. 12	80	14
19	86	11
27	94	15
	101	17

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	106	31
janv. 09	M	27
Feb. 05	120	29
fév. 13	130	39
23	129	48
27	133	32

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 15 September / septembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 24 September / septembre 1989.

M - missing / manquant



BAGOTVILLE, QUE. / QUÉ.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Ha! Ha! Bay, about 150 m east of dock and 200 m from shore.

SITE DE MESURE: sur la baie des Ha! Ha!, à environ 150 m à l'est du quai et à 200 m du rivage.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 22 / déc. 29	51 / 60	5 / 5

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 23 November / novembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 04 December / décembre 1989.

Water clear of ice / eau libre de glace: 26 April / avril 1990.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05 / janv. 12	55 / 62	13 / 15
19	64	13
26	74	20
Feb. 03 / fév. 09	76 / 78	18 / 20
16	78	22
23	84	22
Mar. 02 / mars 09	92 / 94	24 / 18
16	90	12
23	85	10

BAKER LAKE, N.W.T. / T.N.-O.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Baker Lake, about 300 m from shore.

SITE DE MESURE: sur le lac Baker, à environ 300 m du rivage.

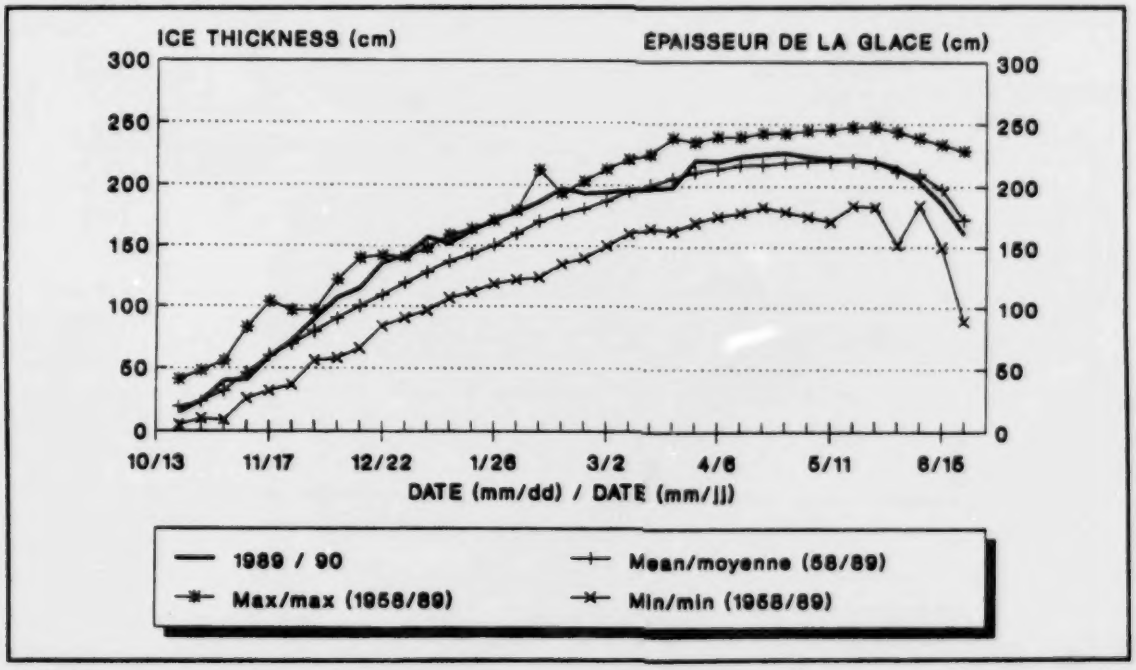
DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Oct. 20	15	0	Jan. 05	157	0
oct. 27	24	0	janv. 12	152	0
			19	163	1
Nov. 04	40	0	26	171	2
nov. 10	41	0			
17	59	0	Feb. 02	178	0
25	72	0	fév. 10	186	0
			16	197	0
Dec. 01	90	0	24	193	0
déc. 08	107	0			
15	115	0	Mar. 02	194	20
22	136	0	mars 12	196	2
29	142	0	19	198	6
			23	199	2
			30	221	2
			Apr. 06	220	0
			avr. 13	224	0
			20	226	2
			27	227	5
			May 04	224	0
			mai 11	222	2
			18	222	4
			25	220	0
			Jun. 01	215	0
			juin 08	204	0
			15	186	0
			22	161	0

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 07 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 11 October / octobre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 01 July / juillet 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 15 July / juillet 1990.



BIG TROUT LAKE, ONT. / ONT.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Big Trout Lake, 100 m south of AES dock.

SITE DE MESURE: sur le lac Big Trout, à 100 m au sud du quai du SEA.

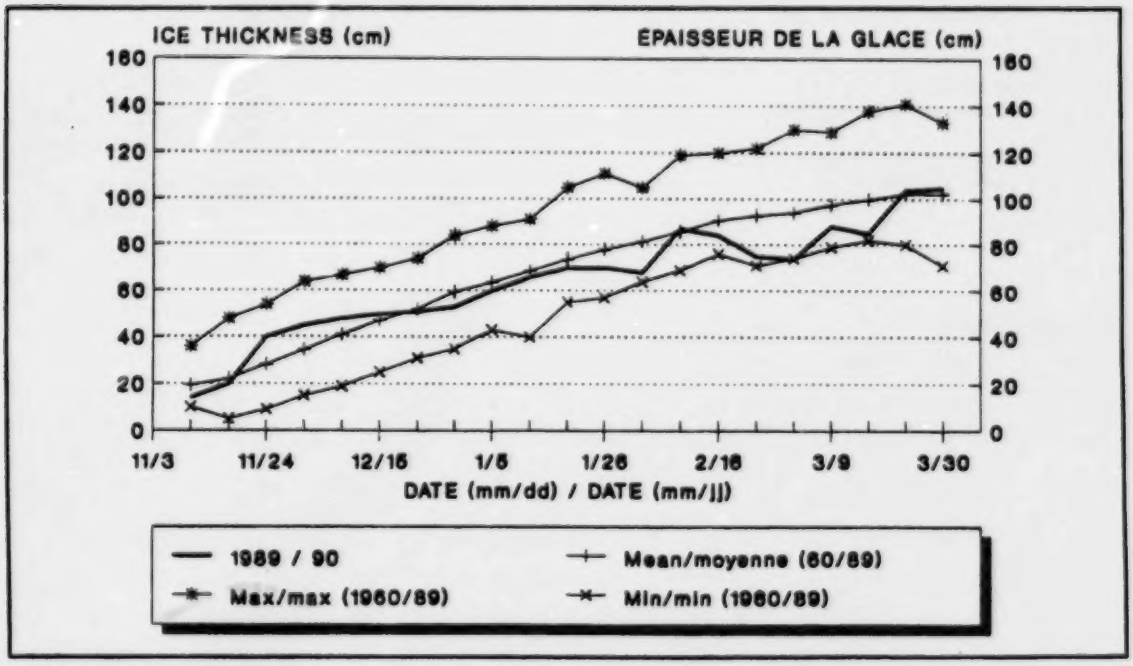
DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 10	14	6	Jan. 05	60	10
nov. 17	20	8	janv. 12	66	14
24	40	15	19	70	14
			26	70	15
Dec. 01	45	14			
déc. 08	48	16	Feb. 02	68	35
15	50	25	fév. 09	67	32
22	51	17	16	84	34
29	53	17	23	75	36
			Mar. 02	74	28
			mars 09	88	29
			16	85	27
			23	104	17
			30	105	8

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
01 November / novembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
13 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
11 April / avril 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
09 June / juin 1990.



BLANC-SABLON, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on lac à la Truite, 50 m from the south shore of the lake.

SITE DE MESURE: sur le lac à la Truite, à 50 m de la rive sud du lac.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 01	8'	0
déc. 10	22	0
15	20	0
22	26	0
29	42	0

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	48	0
janv. 12	54	8
19	68	10
26	59	8
Feb. 02	60	8
fév. 09	74	12
15	76	16
23	83	10
Mar. 02	92	10
mars 09	90	10
16	94	6
23	94	8
30	92	8
Apr. 06	80	0
avr. 13	76	0
20	78	0
27	72	0
May 04	68	0
mai 11	55	0
18	44	0
25	12'	0
Jun. 01	4'	0
juin		

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
26 November / novembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
08 December / décembre 1989.

Water clear of ice / eau libre de glace:
08 June / juin 1990.

' - estimated / estimée

BOTWOOD, NFLD. / T.-N.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Bay of Exploits, about halfway between Killick Point and Mill Point.

SITE DE MESURE: sur la baie Exploits, à environ mi-parcours entre la pointe Killick et la pointe Mill.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 09	17	1
déc. 16	23	1
24	27	2
29	30	2

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	38	0
janv. 12	45	9
19	46	10
28	48	0
Feb. 03	53	0
fév. 10	58	0
17	61	18
23	61	25
Mar. 02	60	30
mars 09	62	30
17	66	32
24	74	0
31	74	0
Apr. 06	61	0
avr. 13	48	0

Freeze-up occurred during first week in December 1989 / englacement durant la première semaine de décembre 1989.

Break-up occurred during third week in April 1990 / déglacement durant la troisième semaine d'avril 1990.

CAMBRIDGE BAY, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Cambridge Bay, 50 m southeast of Federal dock.

SITE DE MESURE: sur la baie Cambridge, à 50 m au sud-est du quai fédéral.

DATE 1989		ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Oct.	13	11	TR
oct.	20	20	1
	27	32	1
Nov.	03	42	1
nov.	10	59	3
	17	63	3
	25	75	3
Dec.	01	82	3
déc.	08	90	4
	15	107	4
	22	108	4
	29	117	5

DATE 1990		ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan.	05	121	3
janv.	12	132	8
	19	136	7
	26	149	7
Feb.	02	149	5
fév.	09	170	1
	16	168	10
	23	170	10
Mar.	02	178	8
mars	09	172	11
	16	205	4
	25	192	14
	30	207	12
Apr.	08	210	3
avr.	13	210	4
	20	219	4
	27	203	14
May	04	215	5
mai	11	214	5
	18	219	5
	25	225	4
Jun.	01	232	2
juin	08	213	0
	15	203	12
	22	187	0
	29	144	0

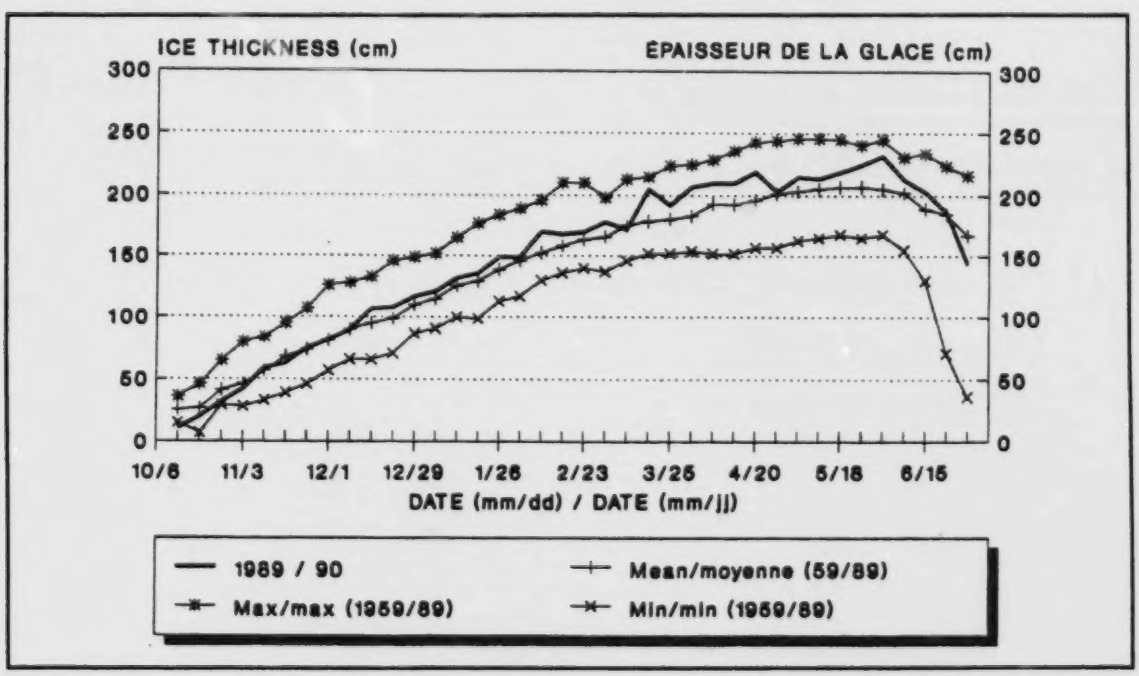
TR - trace / trace

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 18 September / septembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 25 September / septembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 28 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 24 July / juillet 1990.



CAPE DORSET, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Hudson Strait, 75 m from shore.

SITE DE MESURE: sur le détroit d'Hudson, à 75 m de la rive.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm

DATE 1990		ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Feb.	10	129	15
fév.	23	112	21
Mar.	02	114	20
mars	12	117	32
	16	130	35
	23	130	35
Apr.	07	130	45
avr.	14	143	30
May	04	147	41
mai	13	120	63
	21	112	21
	26	110	15

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 10 June / juin 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 13 July / juillet 1990.

CAPE PARRY, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Gillet Bay, 2.4 km south of weather station and 300 m south of Eskimo village.

SITE DE MESURE: sur la baie Gillet, à 2,4 km au sud de la station météorologique et à 300 m au sud du village esquimau.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 03	35	2
nov. 10	47	3
17	55	4
24	67	3
Dec. 01	79	2
déc. 08	85	2
15	94	3
22	101	3
29	112	3

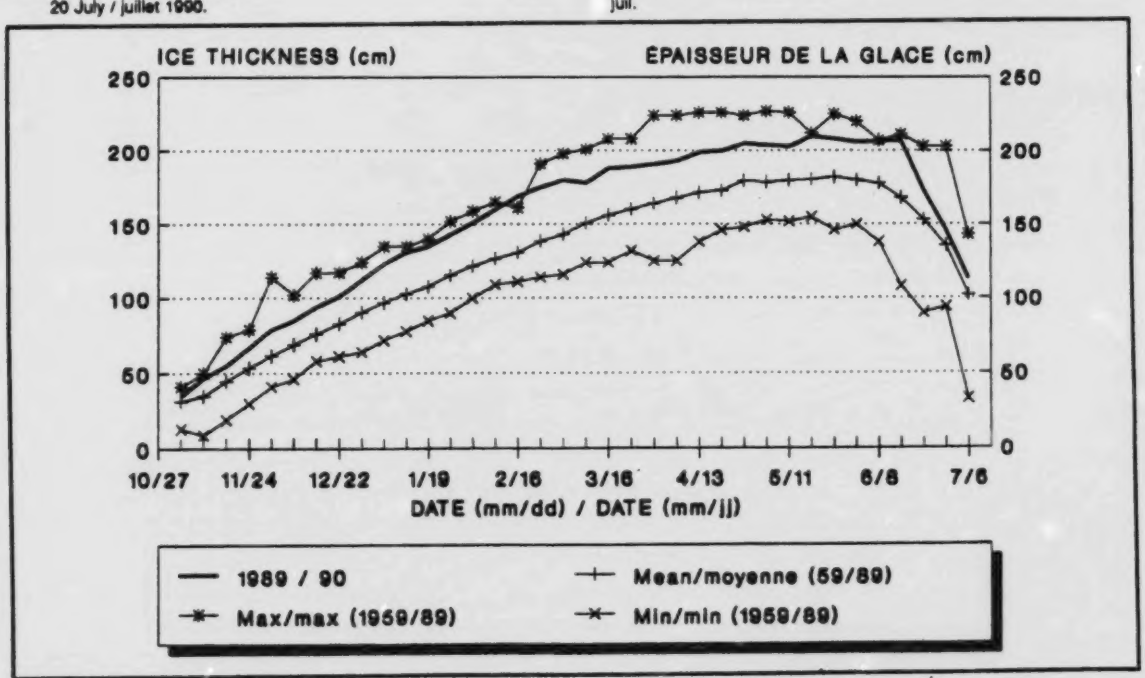
DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	123	3
janv. 12	131	3
19	135	3
26	143	3
Feb. 02	151	3
fév. 11	160	3
16	169	3
24	175	3
Mar. 04	180	4
mars 13	178	7
16	188	14
24	189	9
30	191	3
Apr. 08	193	7
avr. 13	199	10
20	200	12
27	205	10
May 04	204	11
mai 11	203	12
18	210	9
25	208	8
Jun. 01	206	1
juin 15	207	0
22	173	0
29	148	0
Jul. 06	113	0
juil.		

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 20 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 23 October / octobre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 28 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 20 July / juillet 1990.



CARTWRIGHT, NFLD. / T.-N.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Sandwich Bay, midway between main dock and south side of harbour and marked by a small tree.

SITE DE MESURE: sur la baie Sandwich, à mi-parcours entre le quai principal et le côté sud du port et marqué par un petit arbre.

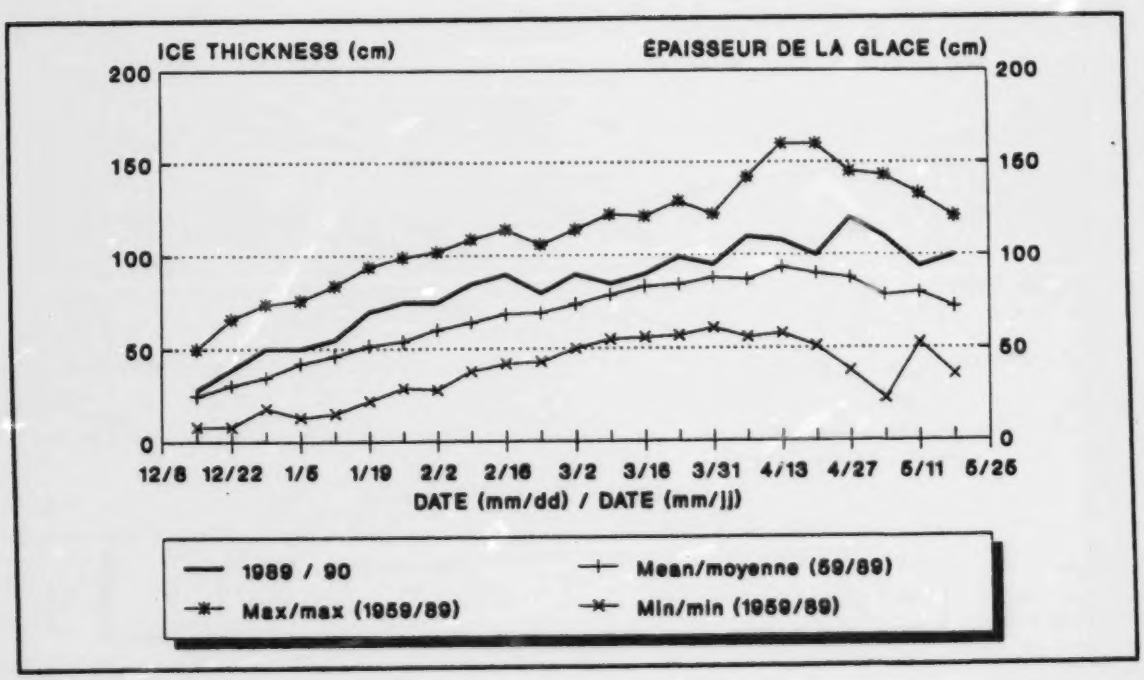
DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 16	28	20
déc. 29	50	20

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	50	20
janv. 12	55	25
19	70	18
26	75	30
Feb. 02	75	29
fév. 09	85	25
16	90	30
23	80	35
Mar. 02	90	33
mars 09	85	33
16	90	30
23	99	26
31	95	25
Apr. 06	110	10
avr. 13	108	10
20	100	0
27	120	2
May 04	110	0
mai 11	94	0
18	100	0

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 25 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 20 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 08 June / juin 1990.



CLYDE, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

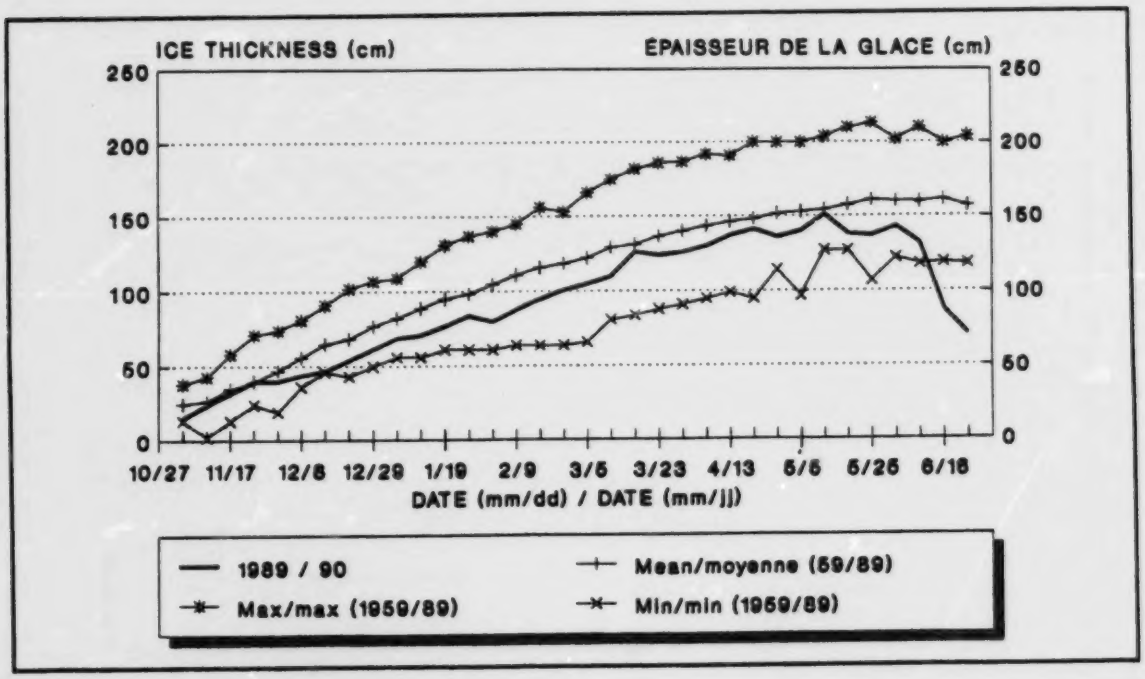
MEASUREMENT SITE: on Patricia Bay, 150 m south of the village reservoir.

SITE DE MESURE: sur la baie Patricia, à 150 m au sud du réservoir du village.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 03	15	2
nov. 11	24	2
21	40	14
Dec. 01	40	18
déc. 08	44	27
15	47	21
22	54	11

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	69	11
janv. 12	71	13
19	77	17
26	84	15
Feb. 02	80	15
fév. 09	88	21
16	95	21
24	101	24
Mar. 05	105	19
mars 09	110	20
16	126	25
23	124	11
30	126	11
Apr. 07	130	14
avr. 13	137	20
20	141	18
27	136	19
May 05	140	18
mai 11	151	18
19	138	10
25	137	2
Jun. 01	143	0
juin 08	132	0
16	88	4
22	71	1

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 12 June / juin 1990.



CORAL HARBOUR, N.W.T. / T.N.-O.

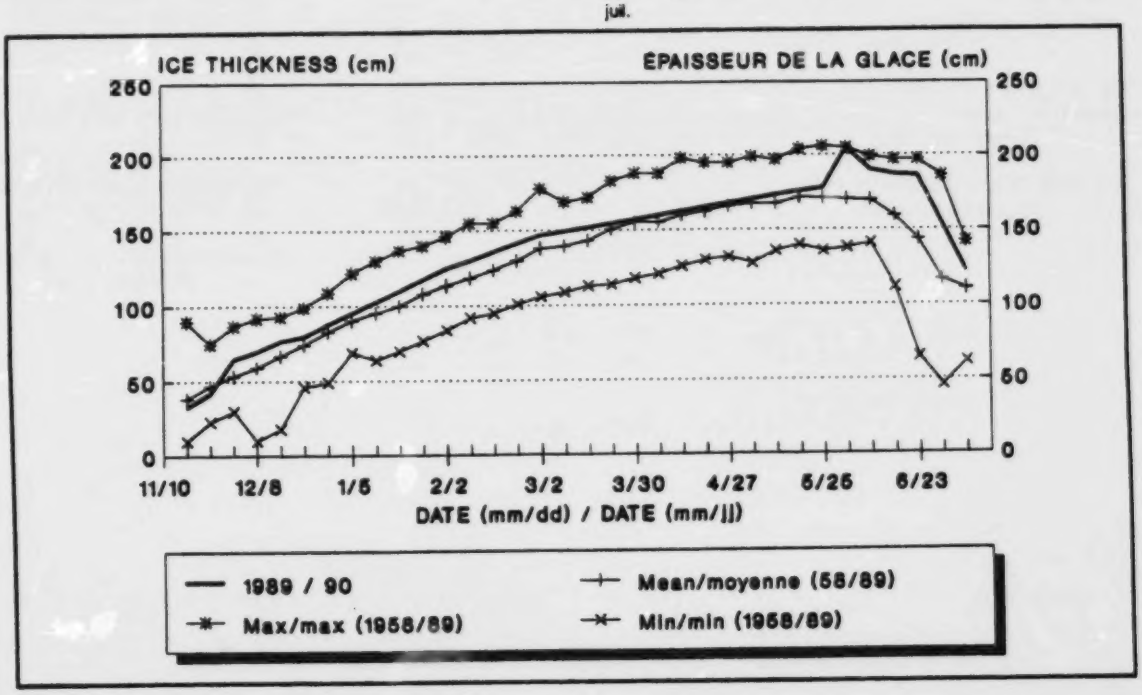
(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Munn Bay, 1 km south of sealift dock.

SITE DE MESURE: sur la baie Munn, à 1 km au sud du quai d'embarqement.

DATE 1989		ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov.	17	33	4
nov.	24	42	7
Dec.	02	65	8
déc.	08	70	8
	15	77	7
	22	80	10
	29	88	10

DATE 1990		ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan.			
janv			
Feb.	02	125	14
fév.	10	130	16
	17	138	18
Mar.	02	147	20
mars	16	152	22
Apr.			
avr.			
May	19	176	52
mai	25	178	41
Jun.	01	205	14
juin	08	190	13
	16	187	7
	23	186	4
Jul.	06	122	0
juil.			



CORNER BROOK, NFLD. / T.-N.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Humber Arm, about 300 m from shore opposite Ultra Mar Oil Company premises.

SITE DE MESURE: sur le bras Humber, à environ 300 m de la rive en face des locaux de Ultra Mar Oil Company.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 08	3*	5
déc. 15	4*	5
22	4*	10
29	7*	10

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 06	10	10
janv. 13	12	15
20	17	25
27	13*	0
Feb. 04	30	10
fév. 11	40	15
18	45	20
25	55	20
Mar. 03	56	8
mars 10	60	4
17	62	4
24	60	4
31	57	4
Apr. 06	50	10
avr. 13	45*	0
20	35*	0

* - estimated / estimée

Total ice cover / couverture de glace totale:
22 December / décembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
07 April / avril 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
22 April / avril 1990.

CREE LAKE, SASK. / SASK.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Cable Bay, 400 m from shore.

SITE DE MESURE: sur la baie Cable, à 400 m de la rive.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 24	21	7
Dec. 01	29	12
déc. 08	33	13
15	42	13
23	55	13
29	45	18

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	50	22
janv. 12	46	22
20	60	16
27	68	21
Feb. 02	80	14
fév. 09	64	17
16	81	22
23	83	27
Mar. 03	92	14
mars 09	85	22
16	89	20
23	88	26
30	102	20
Apr. 06	82	21
avr. 13	98	14
20	95	5
27	78	2
May 04	88	1
mai		

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
31 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
13 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
08 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
26 May / mai 1990.

EUREKA, N.W.T. / T.N.-0.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Slidre Fiord, 250 m south of station.
SITE DE MESURE: sur le fjord Slidre, à 250 m au sud de la station.

DATE 1989	ICE THICKNESS / ÉPAISSEUR DE LA GLACE (cm)	SNOW DEPTH / PROFONDEUR DE LA NEIGE (cm)
Sep. 29 sep.	18	2
Oct. 06	29	6
oct. 13	36	7
20	46	5
27	56	13
Nov. 03	63	12
nov. 10	72	10
17	81	4
24	89	8
Dec. 01	96	13
déc. 08	100	16
15	98	16
22	103	16
29	107	30

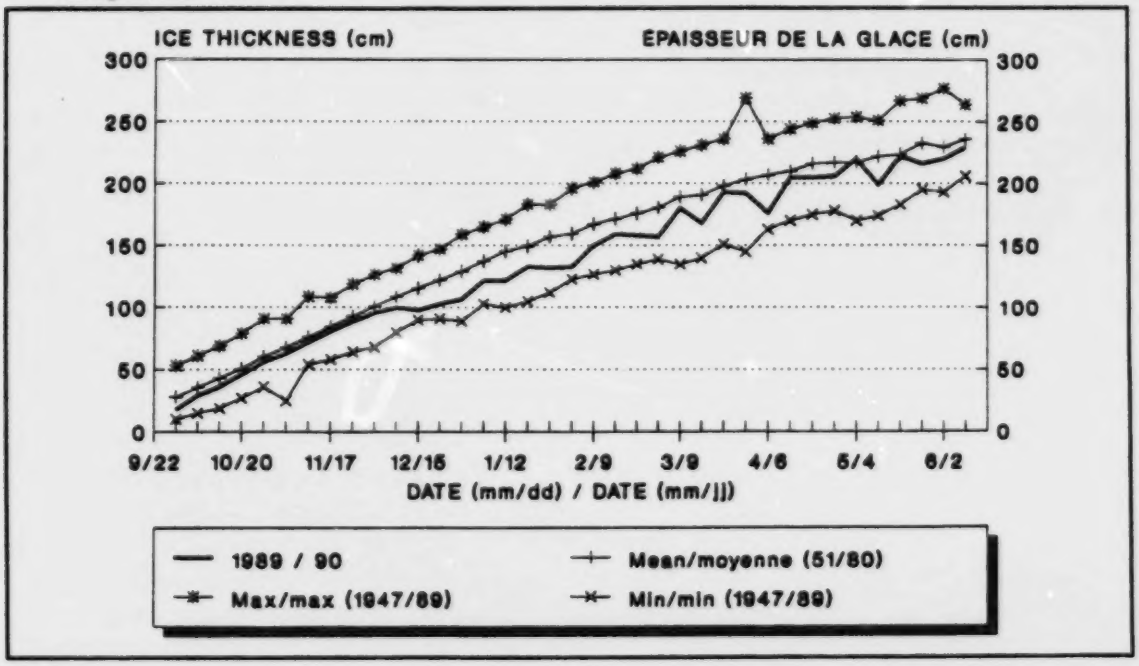
DATE 1990	ICE THICKNESS / ÉPAISSEUR DE LA GLACE (cm)	SNOW DEPTH / PROFONDEUR DE LA NEIGE (cm)
Jan. 05	122	26
janv. 12	122	33
19	133	30
26	132	33
Feb. 02	133	38
fév. 09	150	11
16	159	16
23	158	28
Mar. 02	157	33
mars 09	180	23
16	168	25
23	193	15
30	192	17
Apr. 06	176	43
avr. 13	205	21
20	205	20
27	206	21
May 04	220	25
mai 11	199	26
18	222	27
26	216	34
Jun. 02	220	21
juin 08	229	10

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
03 September / septembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
20 September / septembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
02 June / juin 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
12 August / août 1990.



FORT CHIPEWYAN, ALTA. / ALTA.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Lake Athabasca, 300 m south of DPW dock.

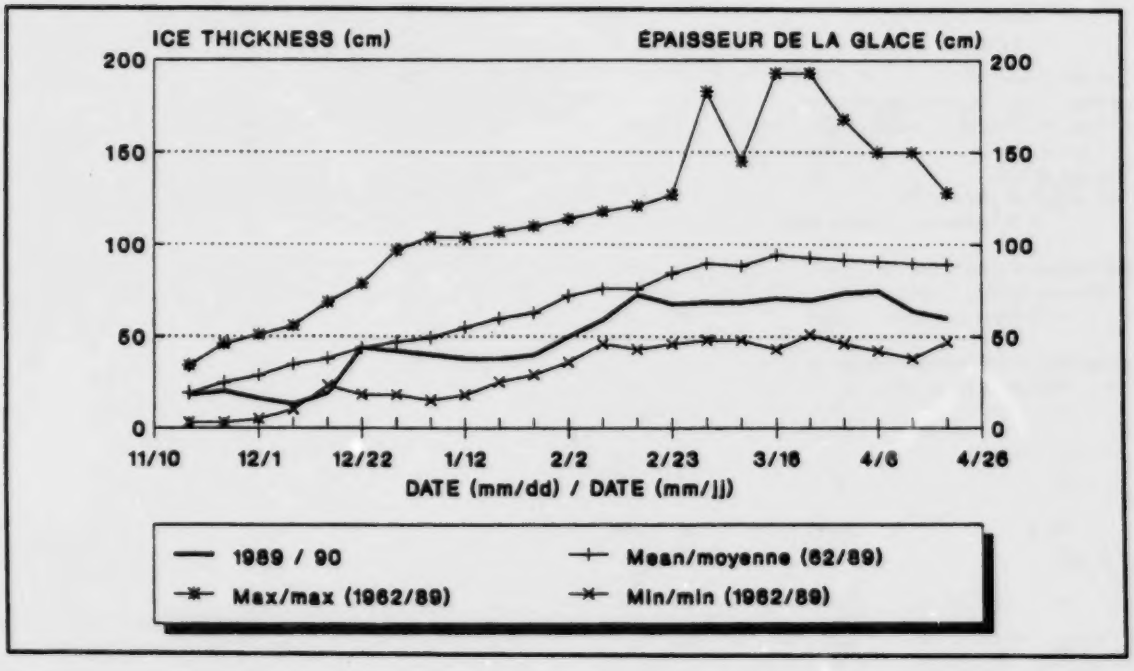
SITE DE MESURE: sur le lac Athabasca, à 300 m au sud du quai du MTP.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 17	18	8
nov. 24	20	1
Dec. 01	16	0
déc. 08	13	0
15	19	0
22	44	7

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	40	3
janv. 12	38	4
19	38	3
26	40	8
Feb. 02	50	3
fév. 09	59	6
16	73	4
23	68	6
Mar. 02	69	15
mars 09	69	20
16	71	13
23	70	10
30	74	8
Apr. 06	75	0
avr. 12	64	0
19	60	0

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 29 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 15 November / novembre 1989.



FORT RELIANCE, N.W.T. / T.N.-O.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Police Bay, 100 m northwest of water intake towards Fairchild Point.

SITE DE MESURE: sur la baie Police, à 100 m au nord-ouest de l'entrée d'eau vers la pointe Fairchild.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 17	12	0
nov. 24	29	0
Dec. 01	46	4
déc. 08	48	9
15	56	14
22	59	15
29	64	15

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	63	18
janv. 12	71	21
19	75	20
25	77	21
Feb. 02	77	23
fév. 09	89	22
16	92	24
23	96	26
Mar. 02	100	28
mars 09	103	30
16	104	27
23	105	27
30	105	28
Apr. 06	110	36
avr. 13	112	33
20	109	30
27	110	27
May 04	116	26
mai 11	115	12
18	121	10
25	110	6
Jun. 01	91	0
juin		

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
28 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
16 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
16 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
21 June / juin 1990.

GIMLI, MAN. / MAN.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Lake Winnipeg, 300 m south of Gimli dock.

SITE DE MESURE: sur le lac Winnipeg, à 300 m au sud du quai Gimli.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 15	55	2	Jan.		
déc. 22	67	3	janv		
29	69	6			
First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 03 November / novembre 1989.			Feb. 02	100	20
			fév. 09	102	18
			16	101	17
			23	98	17
Total ice cover / couverture de glace totale: 27 November / novembre 1989.			Mar. 02	109	8
			mars 09	117	7

GLADMAN POINT, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Simpson Strait, mid-way between point of land near beach tanks and small island at mouth of bay.

SITE DE MESURE: sur le détroit Simpson, à mi-parcours entre la pointe de terre près du réservoir de la plage et la petite île à l'embouchure de la baie.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 11	49	6	Jan. 06	122	11
nov. 25	60	9	janv. 20	141	13
Dec. 09	83	11	Feb. 03	155	11
déc. 23	111	11	fév. 18	161	12
			Mar. 10	174	15
			mars 24	180	10
			Apr. 07	182	18
			avr. 21	188	15
First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 22 June / juin 1990.			May 05	190	23
			mai 19	188	20
			Jun. 02	185	20
Water clear of ice / eau libre de glace: 20 August / août 1990.			juin 16	180	10
			30	165	0

FORT RELIANCE, N.W.T. / T.N.-O.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Police Bay, 100 m northwest of water intake towards Fairchild Point.

SITE DE MESURE: sur la baie Police, à 100 m au nord-ouest de l'entrée d'eau vers la pointe Fairchild.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 17	12	0
nov. 24	29	0
Dec. 01	46	4
déc. 08	48	9
15	56	14
22	59	15
29	64	15

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	63	18
janv. 12	71	21
19	75	20
25	77	21
Feb. 02	77	23
fév. 09	89	22
16	92	24
23	96	26
Mar. 02	100	28
mars 09	103	30
16	104	27
23	105	27
30	105	28
Apr. 06	110	36
avr. 13	112	33
20	109	30
27	110	27
May 04	116	26
mai 11	115	12
18	121	10
25	110	6
Jun. 01	91	0
juin		

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
28 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
16 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
16 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
21 June / juin 1990.

GIMLI, MAN. / MAN.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Lake Winnipeg, 300 m south of Gimli dock.

SITE DE MESURE: sur le lac Winnipeg, à 300 m au sud du quai Gimli.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 15	55	2
déc. 22	67	3
29	69	6

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 03 November / novembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 27 November / novembre 1989.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan.		
janv		
Feb. 02	100	20
fév. 09	102	18
16	101	17
23	98	17
Mar. 02	109	8
mars 09	117	7

GLADMAN POINT, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Simpson Strait, mid-way between point of land near beach tanks and small island at mouth of bay.

SITE DE MESURE: sur le détroit Simpson, à mi-parcours entre la pointe de terre près du réservoir de la plage et la petite île à l'embouchure de la baie.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 11	49	6
nov. 25	60	9
Dec. 09	83	11
déc. 23	111	11

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 22 June / juin 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 20 August / août 1990.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 06	122	11
janv. 20	141	13
Feb. 03	155	11
fév. 18	161	12
Mar. 10	174	15
mars 24	180	10
Apr. 07	182	18
avr. 21	188	15
May 05	190	23
mai 19	188	20
Jun. 02	185	20
juin 16	180	10
30	165	0

GOOSE BAY, NFLD. / T.-N.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Terrington Basin, 150 m from main dock.

SITE DE MESURE: sur le bassin Terrington, à 150 m du quai principal.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 08	29	35
déc. 15	40	30
22	36	28
29	49	25

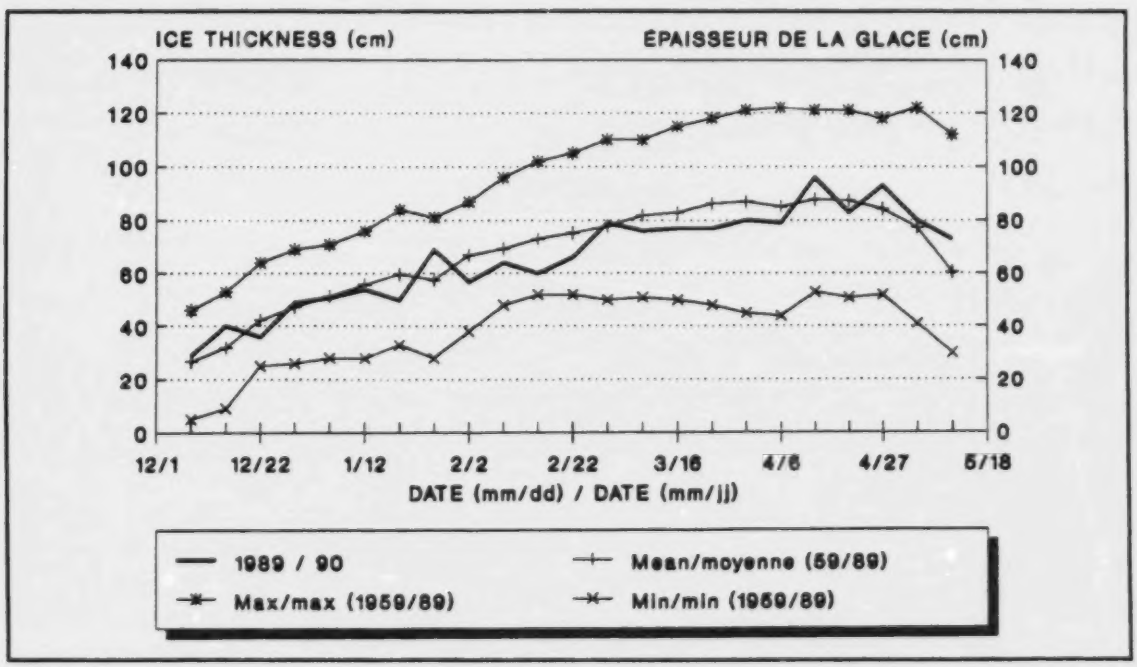
DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	51	34
janv. 12	54	30
19	50	34
26	69	30
Feb. 02	57	30
fév. 09	64	30
16	60	50
22	66	60
Mar. 02	79	35
mars 09	76	50
16	77	42
23	77	38
30	80	43
Apr. 06	79	35
avr. 13	96	17
20	83	0
27	93	0
May 04	80	0
mai 11	73	0

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 05 November / novembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 24 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 18 April / avril 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 30 May / mai 1990.



HALL BEACH, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Foxe Basin, 150 m from end of sealift pier.

SITE DE MESURE: sur le bassin Foxe, à 150 m du quai d'embarquement.

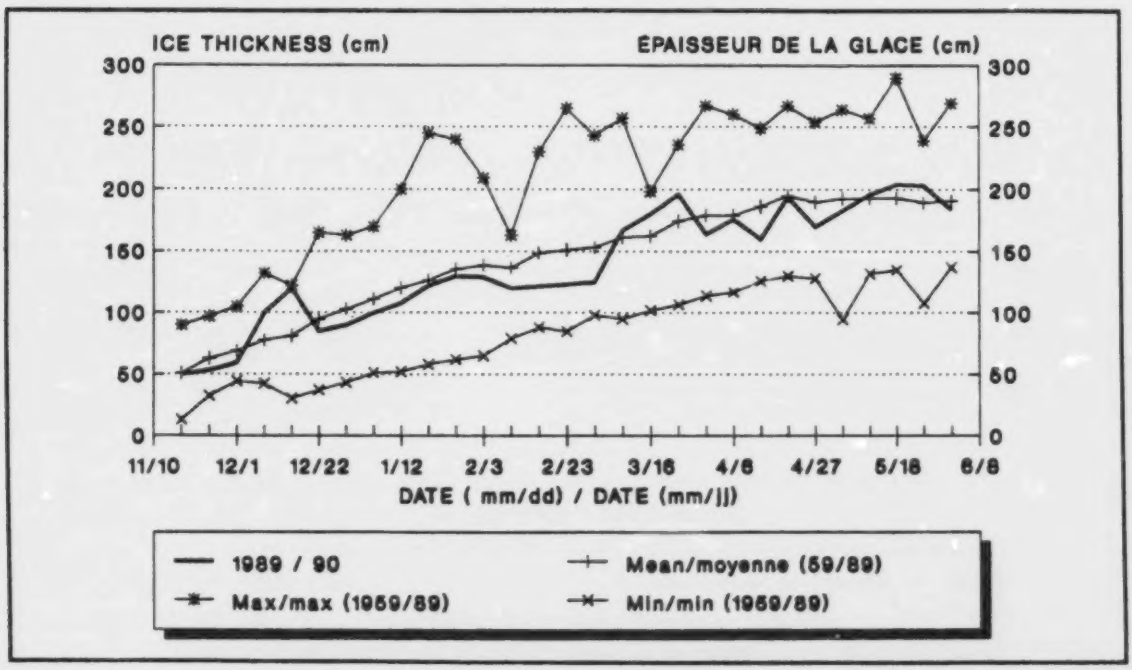
DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 17	50	5
nov. 25	53	28
Dec. 01	59	27
déc. 08	100	12
15	120	20
22	85	37
29	90	10

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	100	11
janv. 12	108	13
19	122	7
26	130	10
Feb. 03	129	6
fév. 09	120	29
Mar. 02	125	10
mars 09	167	28
16	180	15
23	196	10
30	164	22
Apr. 06	176	38
avr. 13	160	24
20	194	27
27	170	16
May 11	196	30
mai 18	204	34
25	203	25
Jun. 01	184	34
juin		

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
11 September / septembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
15 June / juin 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
01 August / août 1990.



HAVRE-SAINT-PIERRE, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Lake Patterson, 32 km west of station and 300 m off seaplane dock.

SITE DE MESURE: sur le lac Patterson, à 32 km à l'ouest de la station et à 300 m du quai de la base d'hydravion.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 01	25	0
déc. 08	26	5
15	27	10
24	29	10

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	32	13
janv. 12	32	18
20	44	30
26	46	42
Feb. 03	49	44
fév. 09	51	48
17	53	55
23	53	55
Mar. 02	53	55
mars 09	53	55
16	50	55
23	50	50
30	48	40
Apr. 06	50	39
avr.		

INUKJUAK, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Inuksuak River, 150 m from shore and about 600 m from the mouth of the river.

SITE DE MESURE: sur la rivière Inuksuak, à 150 m de la rive et à environ 600 m de l'embouchure de la rivière.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 01	45	4
déc. 08	72	1
15	77	1
22	85	2
29	115	1

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	133	2
janv. 12	143	3
19	164	3
26	160	2
Feb. 02	170	5
fév. 10	170	8
16	190	8
23	189	20
Mar. 02	208	18
mars 09	M	19
30	218	15
Apr. 07	229	26
avr. 14	225	18
20	229	21
27	243	12
May 04	232	20
mai 11	247	9
18	240	0
25	202	0
Jun. 01	183	0
juin 08	183	0

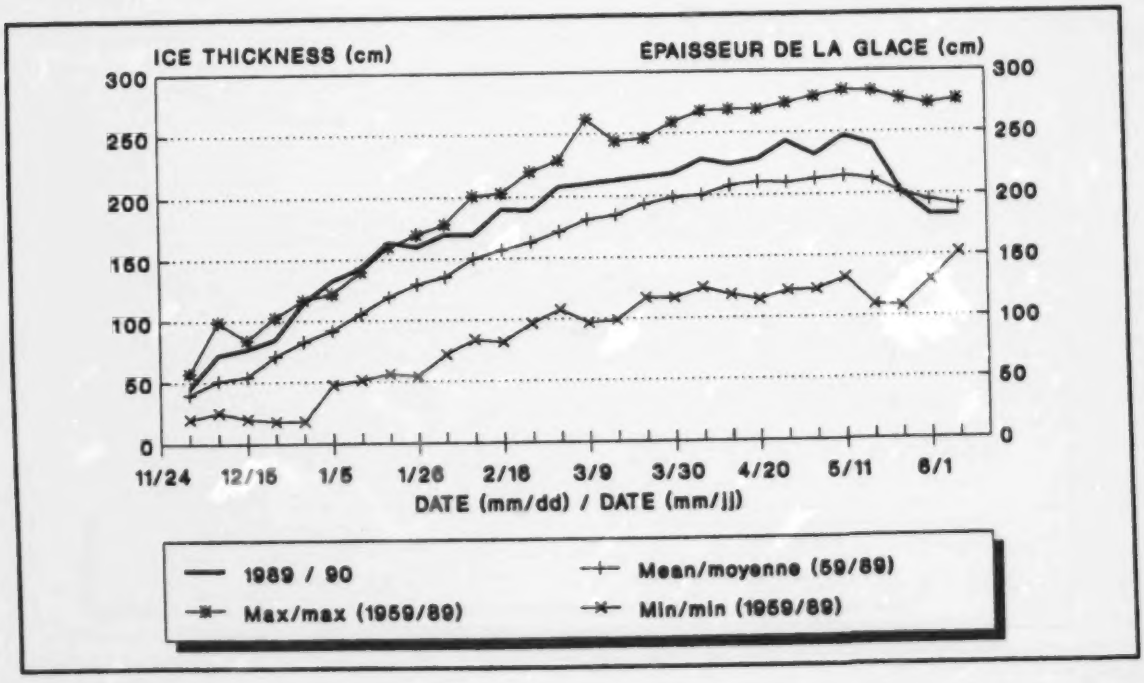
M - missing / manquant

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
28 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
21 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
20 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
16 June / juin 1990.



INUVIK, N.W.T. / T.N.-O.

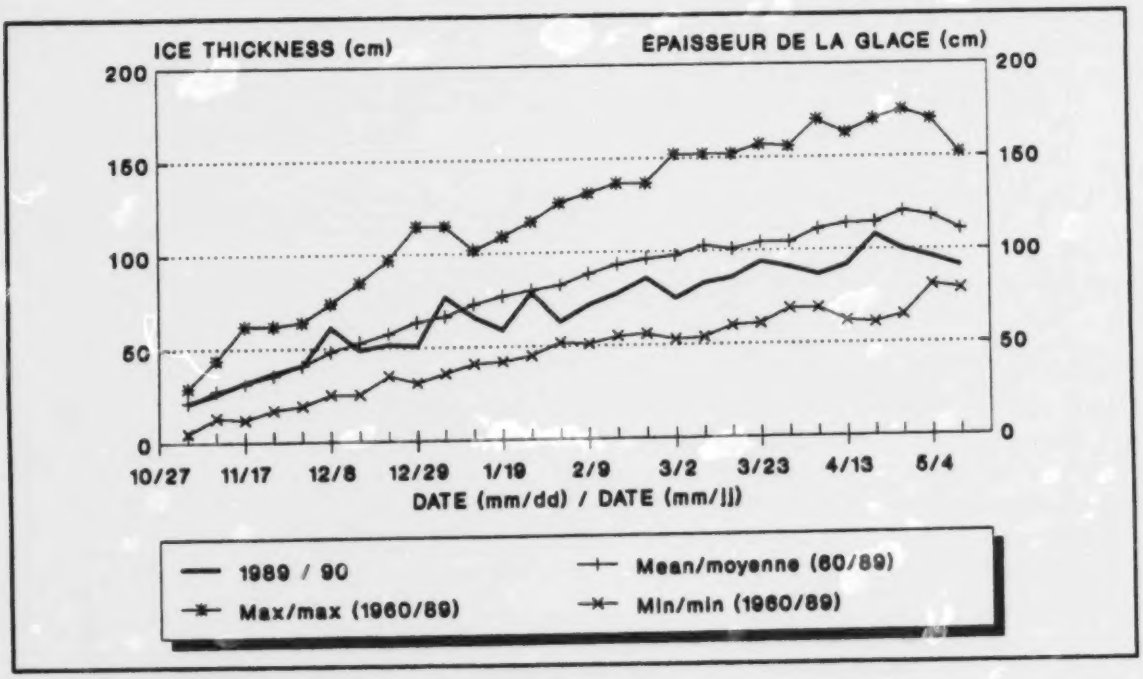
(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Mackenzie River, east channel, 80 m off shore at Carn Road.

SITE DE MESURE: sur le fleuve Mackenzie, canal est, à 80 m de la rive au chemin Carn.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 03	21	8
nov. 10	26	16
17	32	16
24	37	16
Dec. 01	41	16
déc. 08	61	13
15	49	18
22	52	20
29	51	20

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	77	20
janv. 12	66	25
19	59	30
26	79	28
Feb. 02	63	30
fév. 09	72	30
16	78	30
23	86	26
Mar. 02	75	32
mars 09	83	35
16	86	35
23	94	35
30	91	35
Apr. 06	87	35
avr. 13	92	35
20	108	30
27	100	32
May 04	96	35
mai 11	91	26



IQALUIT, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Koojesse Inlet, 1 km west of Long Island.

SITE DE MESURE: sur le goulet Koojesse, à 1 km à l'ouest de l'île Long.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 08	49	8
déc. 15	54	14
22	61	12
29	69	13

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	77*	10
janv. 12	84	11
19	91	11
26	99	11
Feb. 02	109	10
fév. 10	110	10
16	115*	10
23	118	12
Mar. 02	129	15
mars 09	133	17
16	136	20
23	143	22
30	148	25
Apr. 06	151	28
avr. 13	155	30
20	158	30
27	162	32
May 04	172	35
mai 11	168	20
18	170	35
25	175	30
Jun. 01	184	15
juin 08	185	10
15	161	4
22	121	2
29	120	2

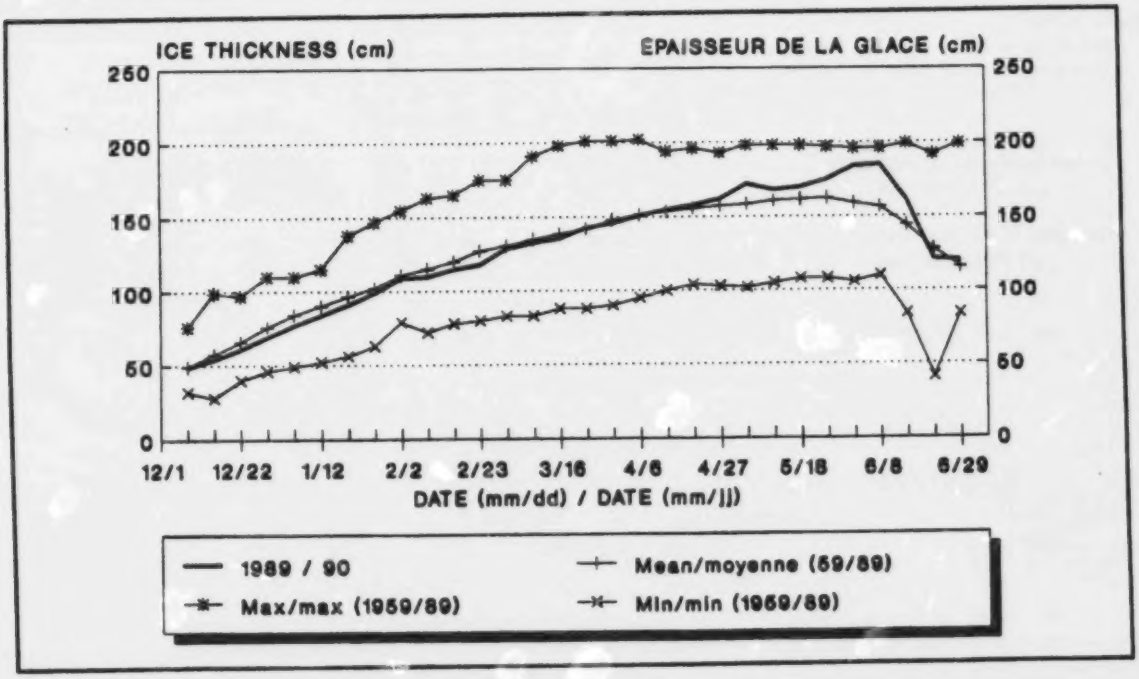
* - estimated / estimée

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 01 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 30 October / octobre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 01 June / juin 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 23 July / juillet 1990.



ISLAND LAKE, MAN. / MAN.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Island Lake, about 50 m from rotating beacon.

SITE DE MESURE: sur le lac Island, à environs 50 m de la balise pivotante.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 24 nov.	20	6
Dec. 01 déc. 08	32	28
17	39	15
22	40	14
29	50	13
	45	23

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	54	20
janv. 12	50	32
19	83	27
26	81	28
Feb. 03	64	36
fév. 09	66	40
16	64	37
23	65	35
Mar. 02	90	37
mars 09	90	37
16	89	20
23	91	19
30	89	15
Apr. 06	87	7
avr. 13	99	3
20	85	0
27	82	2
May 04	76	2
mai 11	75	0

Total ice cover / couverture de glace totale:
15 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
11 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
30 May / mai 1990.

KUUJJUAQ, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Lake Stewart, 8 km northwest of station and 300 m from shore on southeast side of lake.

SITE DE MESURE: sur le lac Stewart, à 8 km au nord-ouest de la station et à 300 m du rivage sur le côté sud-est du lac.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 03	25	15
nov. 10	25	10
17	28	8
24	38	8
Dec. 01	49	6
déc. 08	55	13
15	64	17
22	70	15
29	70	15

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	75	16
janv. 12	87	13
19	91	18
26	91	17
Feb. 02	96	17
fév. 09	103	18
16	112	23
23	120	22
Mar. 02	113	32
mars 09	116	30
16	113	25
23	122	29
30	121	25
Apr. 06	123	19
avr. 13	135	20
20	130	24
27	110	25
May 11	142	18
mai 18	140	10

(For Koksoak River / pour la rivière Koksoak:

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 02 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 29 May / mai 1990.)

KUUJJUARAPIK, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Great Whale River, about 175 m from shore opposite station pumps.

SITE DE MESURE: sur la rivière Grande Baleine, à environ 175 m de la rive en face de la station de pompage.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 26	25	0
Dec. 01	32	8
déc. 08	40	13
15	50	20
22	58	15
29	60	20

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	60	24
janv. 12	67	29
19	82	30
26	90	29
Feb. 02	98	20
fév. 09	100	30
16	105	30
23	110	30
Mar. 02	115	32
mars 09	117	30
16	120	28
23	122	21
30	125	22
Apr. 06	105	15
avr. 13	147	30
20	150	35
27	150	6
May 04	140	0
mai 18	138	0

* - estimated / estimée

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 15 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace: 25 May / mai 1990.

LA GRANDE, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Bottine Lake, 6 km southwest of station and about 100 m off dock.

SITE DE MESURE: sur le lac Bottine, à 6 km au sud-ouest de la station et à environ 100 m du quai.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 01	28	4
déc. 08	42	5
15	49	19
23	53	34
29	58	22

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 06	60	22
janv. 12	66	28
20	72	30
26	74	32
Feb. 02	75	42
fév. 09	74	48
17	78	48
23	92	32
Mar. 02	89	42
mars 09	92	30
16	94	29
24	91	20
30	97	26
Apr. 06	99	23
avr. 13	107	15
20	102	33
27	104	16
May 04	102	0
mai 11	93	4

MATAGAMI, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Bell River, 100 m from shore.

SITE DE MESURE: sur la rivière Bell, à 100 m de la rive.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 22	32	10
déc. 29	40	20

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 12	48	32
janv. 19	54	26
26	62	31
Feb. 03	64	39
fév. 09	67	37
23	66	29
Mar. 02	68	27
mars 11	65	16
25	62	10
Apr. 06	52	2
avr. 27	5*	0

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
03 December / décembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
22 December / décembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
20 April / avril 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
01 May / mai 1990.

* - estimated / estimée

MIDLAND, ONT. / ONT.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Midland Bay, 300 m north of town dock and 200 m from east shore.

SITE DE MESURE: sur la baie Midland, à 300 m au nord du quai de la ville et à 200 m de la rive est.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 03	3*	TR
déc. 10	21	15
17	24	17
24	27	15
31	35	8

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 07	38	0
janv. 14	40	10
21	43	6
28	43	0
Feb. 04	40	10
fév. 11	40	2
18	45	2
25	50	15
Mar. 04	51	4
mars 11	50	0
18	46	0
25	46	0
Apr. 01	42*	0
avr. 08	40*	0
15	30*	0

* - estimated / estimée

TR - trace / trace

Water clear of ice / eau libre de glace:
19 April / avril 1990.

MOOSONEE, ONT. / ONT.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Moose River, 100 m from shore opposite southwest corner of Moosonee Lodge.

SITE DE MESURE: sur la rivière Moose, à 100 m de la rive en face du coin sud-ouest de la Moosonee Lodge.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 01	19	9
déc. 08	19	10
15	40	12
22	46	13
29	56	14

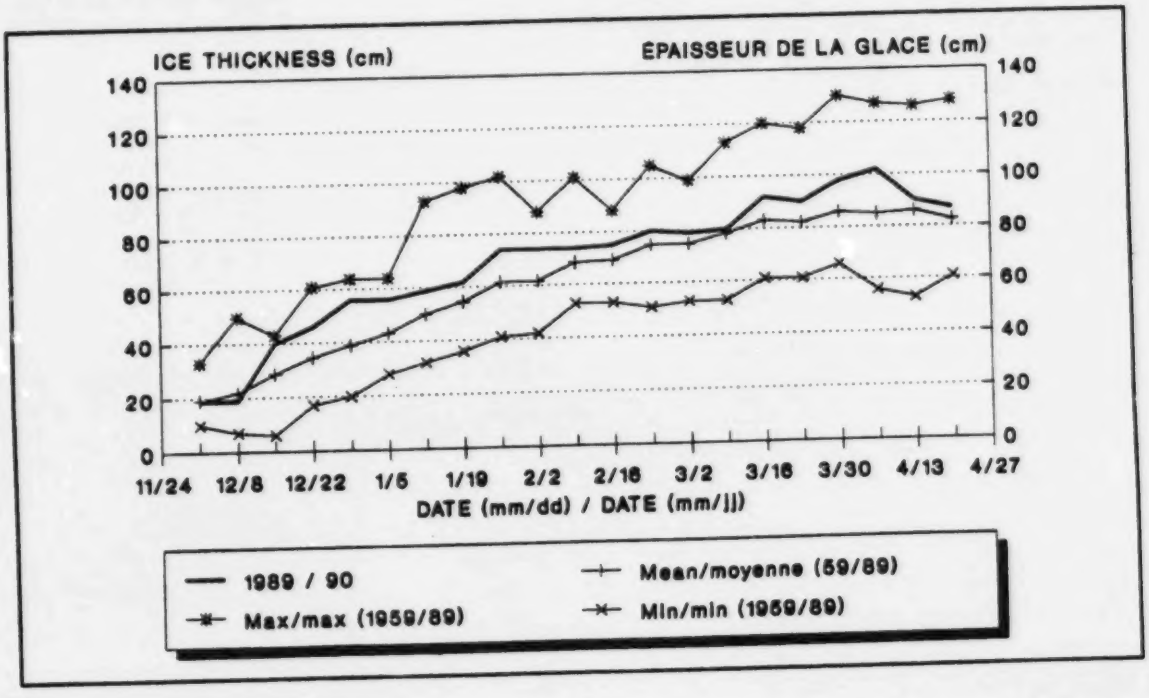
First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
02 November / novembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
20 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
22 April / avril 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
07 May / mai 1990.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	56	12
janv. 12	59	20
19	62	19
26	74	27
Feb. 02	74	27
fév. 09	74	36
16	75	38
23	80	22
Mar. 02	79	26
mars 09	80	20
16	92	9
23	90	3
30	98	2
Apr. 06	102	5
avr. 13	90	2
20	87	0



MOULD BAY, N.W.T. / T.N.-0.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Mould Bay, 1.6 km due west of station.

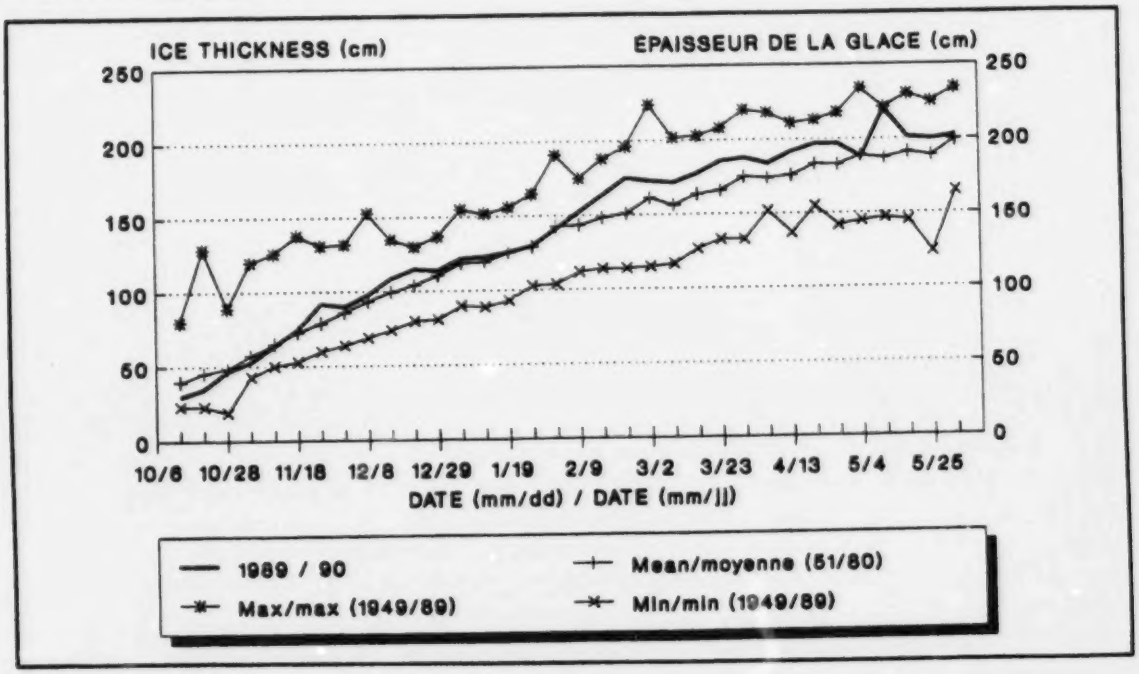
SITE DE MESURE: sur la baie Mould, à 1,6 km à l'ouest de la station.

DATE 1989		ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Oct.	13	30	4
oct.	20	35	11
	28	47	4
Nov.	03	53	9
nov.	10	64	11
	18	76	9
	25	92	8
Dec.	01	90	18
déc.	08	98	6
	16	109	14
	23	115	13
	29	114	18

DATE 1990		ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan.	05	122	22
janv.	13	123	28
	19	126	22
	26	130	25
Feb.	23	175	13
fév.			
Mar.	02	173	20
mars	09	172	25
	16	178	26
	23	186	24
	30	188	28
Apr.	06	184	22
avr.	13	192	25
	20	197	26
	27	197	26
May	04	188	54
mai	12	220	21
	18	201	50
	25	200	50
Jun.	01	202	44
juin			

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 26 September / septembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 30 September / septembre 1989.



NATASHQUAN, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Little Natashquan River, 60 m east of bridge.

SITE DE MESURE: sur la petite rivière Natashquan, à 60 m à l'est du pont.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 15	34	4
déc. 22	35	6
29	36	7

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 06	36	8
janv. 12	36	8
20	40	8
27	41	12
Feb. 02	58	13
fév. 11	70	14
17	76	16
23	79	17
Mar. 02	88	16
mars 09	91	17
16	101	19
23	103	20
31	104	20
Apr. 06	101	8
avr. 14	99	6
21	84	3

NORMAN WELLS, N.W.T. / T.N.-O.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Mackenzie River, 30 m south of DPW dock.

SITE DE MESURE: sur le fleuve Mackenzie, à 30 m au sud du quai MTP.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 24 nov.	66	8
Dec. 01 déc. 08	67	10
08	73	2
15	90	8
22	94	10
30	99	7

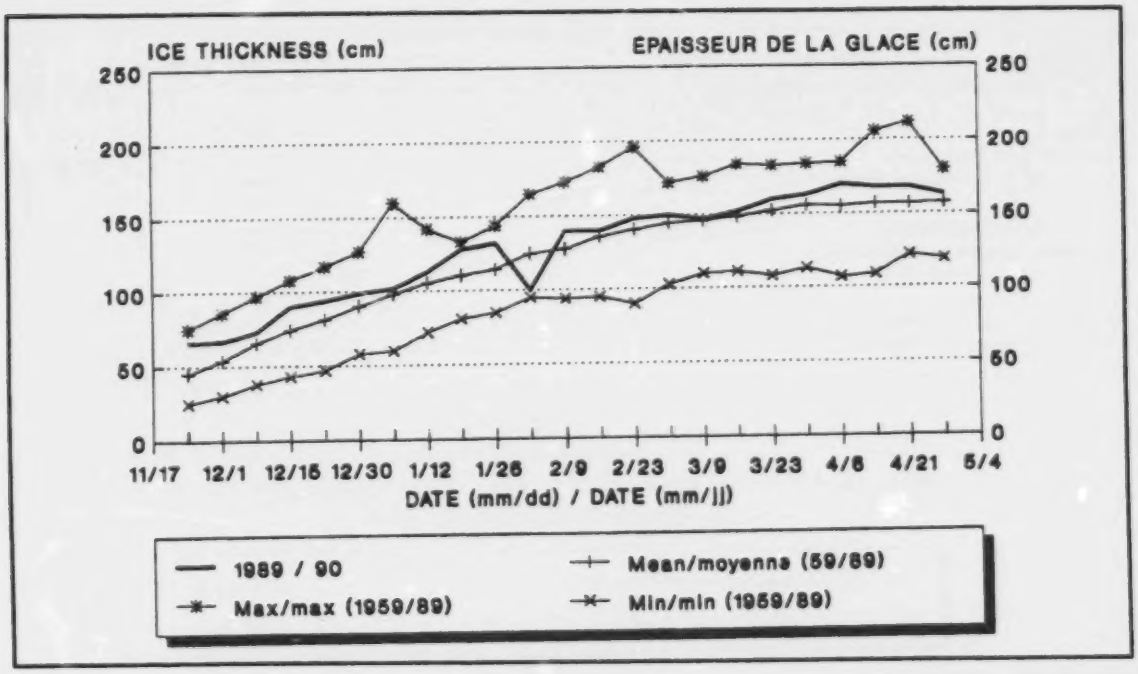
DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	102	9
janv. 12	113	7
19	128	10
26	132	10
Feb. 02	100	27
fév. 09	140	10
16	140	13
23	148	10
Mar. 02	150	10
mars 09	147	10
16	152	10
23	160	12
30	163	10
Apr. 06	170	9
avr. 13	168	10
21	168	5
23	163	3

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
22 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
03 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
11 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
26 May / mai 1990.



NORWAY HOUSE, MAN. / MAN.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Playgreen Lake, south side of Forestry Island.

SITE DE MESURE: sur le lac Playgreen, au sud de l'île Forestry.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 03	6	2
nov. 10	15	8
17	23	12
26	28	22
Dec. 01	31	23
déc. 09	36	28
16	42	28
23	50	32
30	50	34

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	53	35
janv. 12	53	39
21	53	46
27	55	52
Feb. 03	56	52
fév. 10	59	52
16	60	58
23	60	58
Mar. 05	63	58
mars 10	63	58
16	63	56
24	63	47
30	49	32
Apr. 06	40	32
avr. 14	40	29
20	40	0
28	37	6
May 04	36	2
mai 12	23	0
18	23	0

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
01 November / novembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
04 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
06 May / mai 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
20 May / mai 1990.

POND INLET, N.W.T. / T.N.-0.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Pond Inlet, about 1 km northwest of Hamlet office.
SITE DE MESURE: sur le goulet Pond, à environ 1 km au nord-ouest du bureau d'Hamlet.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 01	52	11
déc. 08	60	16
15	69	18
22	73	18
29	80	16

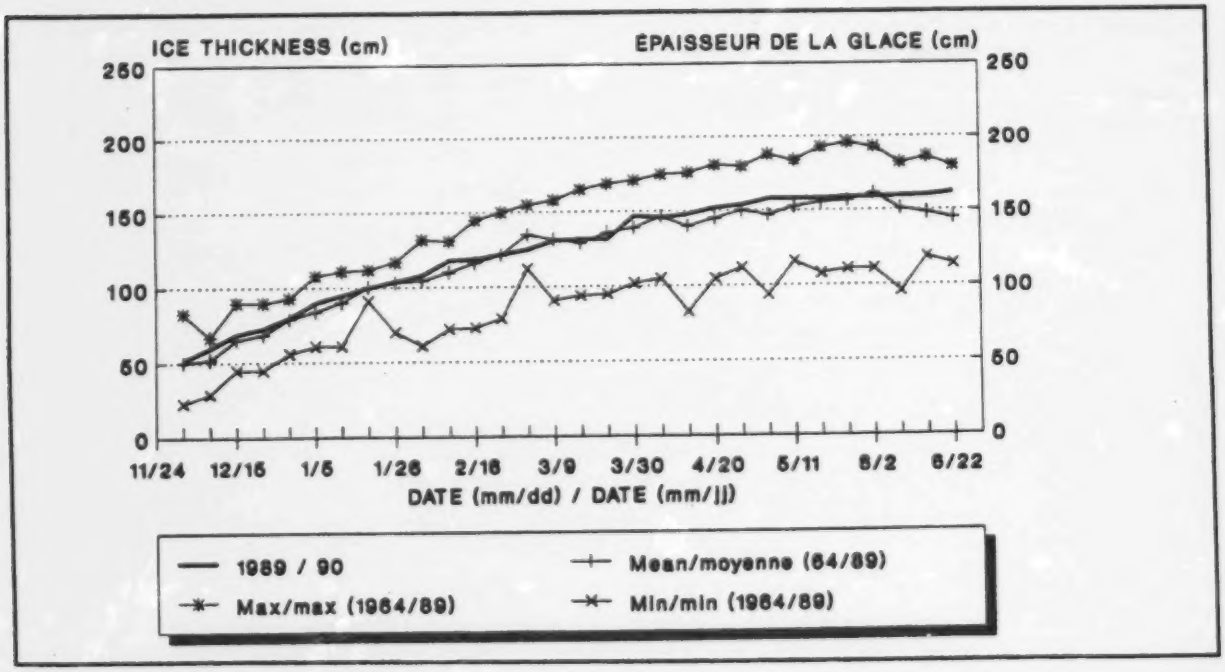
DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	90	18
janv. 19	100	21
26	104	10
Feb. 02	108	21
fév. 09	118	23
16	119	23
23	122	24
Mar. 02	125	21
mars 09	131	27
16	132	29
23	132	29
30	147	29
Apr. 06	148	24
avr. 13	148	33
20	152	35
27	154	30
May 04	158	30
mai 11	158	24
18	158	29
25	159	35
Jun. 02	159	33
juin 15	160	30
22	162	4

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente:
15 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale:
02 November / novembre 1989.

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
11 June / juin 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
30 July / juillet 1990.



PRIMROSE LAKE, ALTA. / ALTA.

(fresh water / eau douce

MEASUREMENT SITE: on Southwest Bay of Primrose Lake, 50 to 250 m north and east of jetty.

SITE DE MESURE: sur la baie Southwest du lac Primrose, de 50 à 250 m au nord-est de la jetée.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 08	10	3
déc. 15	22	14

* - estimated / estimée

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 30 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 27 November / novembre 1989.

Water clear of ice / eau libre de glace: 22 May / mai 1990.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	33	20
janv. 19	46	15
Feb. 02	61	18
fév. 09	61	20
16	71	30
26	86	46
Mar. 09	86*	46
mars 16	81*	30
23	61	13
29	81	10
Apr. 09	66	5
avr. 13	60*	1
20	43*	0
27	31*	0
May 04	27*	0
mai 18	9*	0

RESOLUTE, N.W.T. / T.N.-O.

(salt water / eau salée)

MEASUREMENT SITE: on Resolute Bay, 230 m from end of sealift dock.

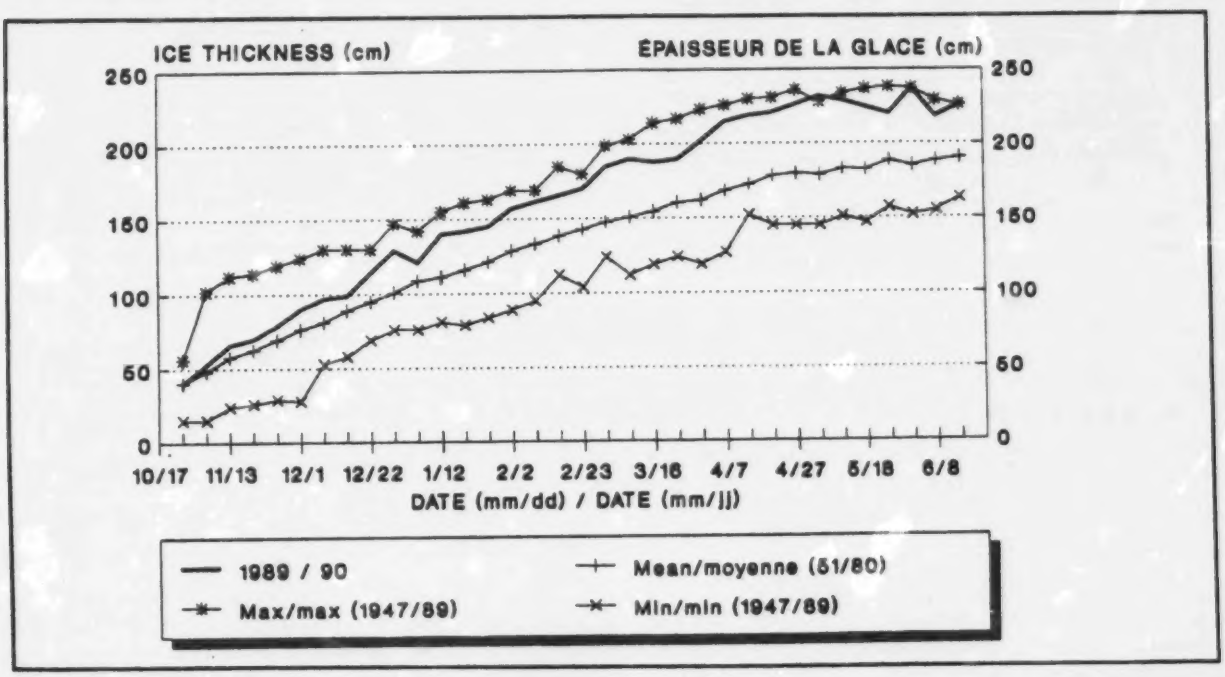
SITE DE MESURE: sur la baie Resolute, à 230 m du quai d'embarquement.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Oct. 24 oct.	40	2
Nov. 03	53	2
nov. 13	66	4
17	70	6
24	79	6
Dec. 01	90	10
déc. 08	97	11
15	99	15

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 01	129	10
janv. 05	121	14
12	140	5
19	142	9
27	145	10
Feb. 02	157	10
fév. 23	170	13
Mar. 03	185	3
mars 09	190	7
16	188	10
23	190	8
30	202	11
Apr. 07	215	16
avr. 13	219	14
22	221	16
May 04	232	14
mai 11	229	19
26	220	20
Jun. 01	237	32
juin 08	218	31
15	226	29

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 19 September / septembre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 27 September / septembre 1989.



SAGUENAY RIVER / LA RIVIÈRE SAGUENAY

(salt water / eau salée)

22

MEASUREMENT SITE: Ha! Ha! Bay.

SITE DE MESURE: baie des Ha! Ha!.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 24 déc.	53	12

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	68	7
janv. 16	68	15
27	75	M
Feb. 03	73	6
fév. 12	92	2
18	96	10
24	100	10

M - missing / manquant

23

MEASUREMENT SITE: Cap Ouest.

SITE DE MESURE: cap Ouest.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 24 déc.	41	4

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	49	7
janv. 16	51	12
27	44	M
Feb. 03	44	2
fév. 12	59	2
18	59	15
24	49	15

M - missing / manquant

SAGUENAY RIVER / LA RIVIÈRE SAGUENAY

(salt water / eau salée)

24

MEASUREMENT SITE: Cap Rouge.

SITE DE MESURE: cap Rouge.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 24 déc.	45	8	Jan. 05	58	9
			janv. 16	63	15
			27	76	M
			Feb. 03	80	8
			fév. 12	90	10
			18	80	20
			24	85	25

M - missing / manquant

25

MEASUREMENT SITE: Cap Trinité.

SITE DE MESURE: cap Trinité.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 24 déc.	42	10	Jan. 05	51	7
			janv. 16	57	10
			27	65	M
			Feb. 03	70	5
			fév. 12	75	15
			18	76	30
			24	66	20

M - missing / manquant

SAGUENAY RIVER / LA RIVIÈRE SAGUENAY

(salt water / eau salée)

26

MEASUREMENT SITE: Point au Boeuf.

SITE DE MESURE: pointe au Boeuf.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 24 déc.	30	9	Jan. 05	32	8
			janv. 16	20	5
			27	28	M
			Feb. 03	26	6
			fév. 12	32	2
			18	23	12
			24	30	10

M - missing / manquant

28

MEASUREMENT SITE: Pelletier Cove.

SITE DE MESURE: anse à Pelletier.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
			Jan. 05	54	8
			janv. 16	54	9
			27	60	M
			Feb. 03	60	4
			fév. 12	59	10
			18	68	9
			24	55	18

M - missing / manquant

29

MEASUREMENT SITE: la grande anse (northwest).

SITE DE MESURE: la grande anse (partie nord-ouest).

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
			Jan. 05	35	4
			janv. 16	35	5

SAGUENAY RIVER / LA RIVIÈRE SAGUENAY

(salt water / eau salée)

30

MEASUREMENT SITE: la grande anse (north).

SITE DE MESURE: la grande anse (partie nord).

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 27 déc.	40	6	Jan. 05	40	7
			janv. 16	40	8
			27	40	M
			Feb. 03	32	0
			fév. 12	44	5
			18	48	9
			24	37	13

M - missing / manquant

31

MEASUREMENT SITE: la grande anse (northeast).

SITE DE MESURE: la grande anse (partie nord-est).

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
			Jan. 05	30	6
			janv. 16	29	9

32

MEASUREMENT SITE: southeast of buoy S34.

SITE DE MESURE: au sud-est de la bouée S34.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 27 déc.	15	3	Jan. 05	15	2
			janv. 16	ice unsafe / glace peu sûre	
			27	ice unsafe / glace peu sûre	
			Feb. 03	23	6
			fév. 12	ice unsafe / glace peu sûre	
			18	ice unsafe / glace peu sûre	
			24	ice unsafe / glace peu sûre	

SAGUENAY RIVER / LA RIVIÈRE SAGUENAY

(salt water / eau salée)

33

MEASUREMENT SITE: southeast of buoy S45.

SITE DE MESURE: au sud-est de la bouée S45.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 27 déc.	45	3	Jan. 16	ice unsafe / glace peu sûre	
			janv. 27	45	M
			Feb. 03	ice unsafe / glace peu sûre	
			fév. 12	ice unsafe / glace peu sûre	
			18	ice unsafe / glace peu sûre	
			24	ice unsafe / glace peu sûre	

M - missing / manquant

34

MEASUREMENT SITE: Chicoutimi, off Maltais dock.

SITE DE MESURE: Chicoutimi, en face du quai Maltais.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 27 déc.	47	8	Jan. 05	43	20
			janv. 16	46	15
			27	46	M
			Feb. 03	48	6
			fév. 12	62	15
			18	47	13
			24	41	15

M - missing / manquant

SAINTE AGATHE DES MONTS, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on lac des Sables, 150 m from shore in the direction of the cross of Petites Alpes.

SITE DE MESURE: sur le lac des Sables, à 150 m de la rive en direction de la croix des Petites Alpes.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration: 13 April / avril 1990.		
Water clear of ice / eau libre de glace: 01 May / mai 1990.		

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Mar. 02	70	22
mars 09	73	27
16	75	13
23	69	0
30	66	0
Apr. 06 avr.	62	4

SCHEFFERVILLE, QUE. / QUÉ.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Knob Lake.

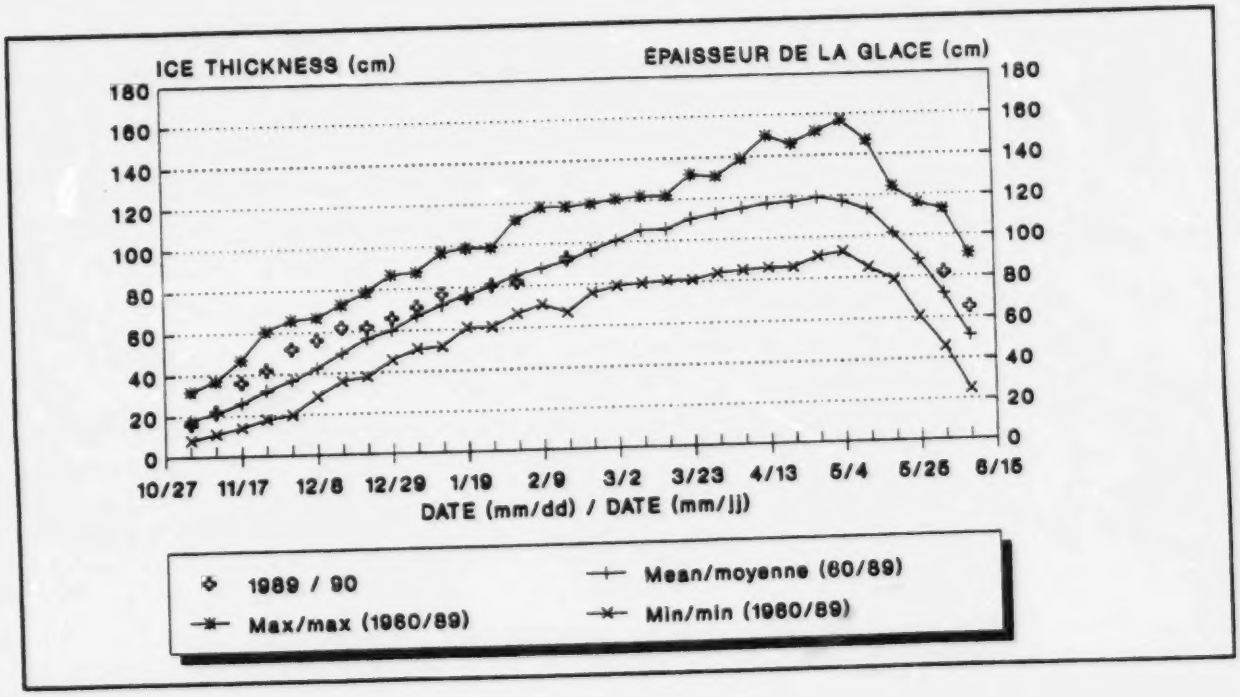
SITE DE MESURE: sur le lac Knob.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 03	16	1
nov. 10	22	15
17	36	9
24	42	9
Dec. 01	52	9
déc. 08	56	18
15	62	21
22	62	32
29	66	27

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	71	23
janv. 12	77	20
19	75	31
26	81	42
Feb. 04	82	35
fév. 19	93	31
Mar. mars		
Apr. avr.		
May mai		
Jun. 01	82	0
juin 08	65	0

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 19 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 28 October / octobre 1989.



SOUTH BAYMOUTH, ONT. / ONT.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on South Bay, 50 m from end of dock.

SITE DE MESURE: sur la baie South, à 50 m de l'extrémité du quai.

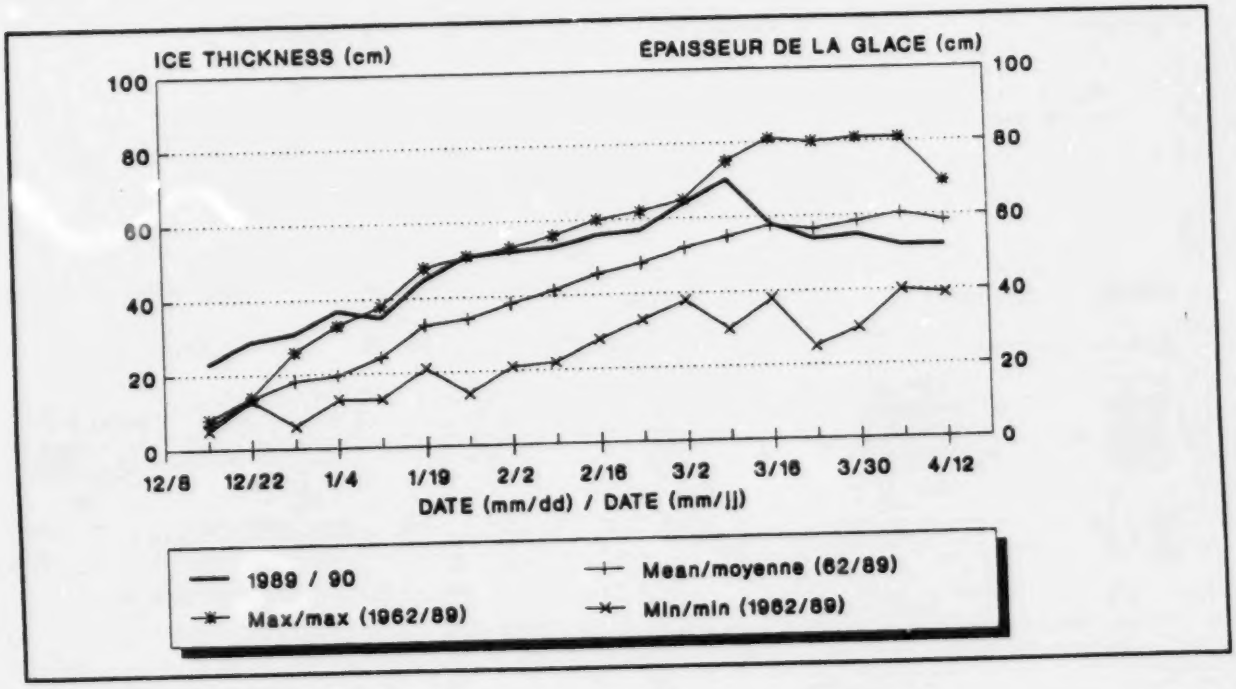
DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 15	23	2
déc. 22	29	14
29	31	14

TR - trace / trace

Total ice cover / couverture de glace totale: 04 December/ décembre 1989.

Water clear of ice / eau libre de glace: 27 April / avril 1990.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 04	37	11
janv. 12	35	15
19	45	0
26	51	0
Feb. 02	52	0
fév. 09	53	0
16	56	0
23	57	TR
Mar. 02	64	TR
mars 09	70	0
16	58	0
23	54	0
30	55	1
Apr. 06	52	1
avr. 12	52	0



ST. LAWRENCE RIVER / LE FLEUVE SAINT-LAURENT

(salt water / eau salée)

2

MEASUREMENT SITE: below buoy M175.

SITE DE MESURE: en aval de la bouée M175.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 27 déc.	ice unsafe / glace peu sûre		Jan. 13	75	1
			janv. 20	ice unsafe / glace peu sûre	
			26	65	0
			Feb. 02	62	0
			fév. 11	60	0

4

MEASUREMENT SITE: north of buoy M77.

SITE DE MESURE: au nord de la bouée M77.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 27 déc.	30	1	Jan. 13	38	1
			janv. 20	48	1
			26	39	0
			Feb. 02	36	2
			fév. 11	35	1
			18	ice unsafe / glace peu sûre	

5

MEASUREMENT SITE: north of Ile St. Ours.

SITE DE MESURE: au nord de l'île St. Ours.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 27 déc.	ice unsafe / glace peu sûre		Jan. 13	58	3
			janv. 20	57	6
			26	ice unsafe / glace peu sûre	
			Feb. 02	60	2
			fév. 13	64	2
			18	ice unsafe / glace peu sûre	

ST. LAWRENCE RIVER / LE FLEUVE SAINT-LAURENT

(salt water / eau salée)

6

MEASUREMENT SITE: northwest corner of lac Saint-Pierre.

SITE DE MESURE: côté nord-ouest du lac Saint-Pierre.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 29 déc.	48	3	Jan. 13	55	4
			janv. 19	39	3
			25	65	3
			Feb. 03	56	3
			fév. 11	60	7

9

MEASUREMENT SITE: south of curve 2 on lac Saint-Pierre.

SITE DE MESURE: au sud de la courbe 2 sur lac Saint-Pierre.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 29 déc.	45	3	Jan. 13	53	5
			janv. 19	53	5
			25	71	3
			28	0	0
			Feb. 11	ice unsafe / glace peu sûre	
			fév. 18	ice unsafe / glace peu sûre	

10

MEASUREMENT SITE: south of Yamachiche Bend on lac Saint-Pierre.

SITE DE MESURE: côté sud du lac Saint- Pierre vis à vis Yamachiche.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 29 déc.	44	4	Jan. 13	40	5
			janv. 19	38	2
			25	42	3
			Feb. 06	0	0
			fév. 11	ice unsafe / glace peu sûre	
			18	ice unsafe / glace peu sûre	

ST. LAWRENCE RIVER / LE FLEUVE SAINT-LAURENT

(salt water / eau salée)

11

MEASUREMENT SITE: west of entrance to Nicolet River on lac Saint-Pierre.

SITE DE MESURE: immédiatement à l'ouest de l'entrée de la rivière Nicolet sur le lac Saint- Pierre.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 29 déc.	40	4	Jan. 13	45	5
			janv. 19	50	2
			25	50	2
			Feb. 06	56	8
			fév. 11	63	8
			18	59	5

14

MEASUREMENT SITE: off Gentilly.

SITE DE MESURE: en face de Gentilly.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
			Jan. 13	ice unsafe / glace peu sûre	
			janv. 19	ice unsafe / glace peu sûre	
			25	ice unsafe / glace peu sûre	
			Feb. 06	38	5
			fév. 12	0	0
			18	0	0

15

MEASUREMENT SITE: south of buoy D77.

SITE DE MESURE: au sud de la bouée D77.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
			Jan. 13	40	2
			janv. 19	48	1
			25	54	1
			Feb. 06	55	8
			fév. 12	51	7
			18	0	0

ST. LAWRENCE RIVER / LE FLEUVE SAINT-LAURENT

(salt water / eau salée)

16

MEASUREMENT SITE: Grondines dock.

SITE DE MESURE: du quai de Grondines.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 28 déc.	30	15	Jan. 08	38	15
			janv. 16	45	20
			27	52	5
			Feb. 03	54	5
			fév. 14	60	20
			20	59	16

17

MEASUREMENT SITE: south of buoy D9.

SITE DE MESURE: au sud de la bouée D9.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 28 déc.	48	25	Jan. 08	50	10
			janv. 16	68	15
			27	66	5
			Feb. 03	63	6
			fév. 14	77	22
			20	84	15

18

MEASUREMENT SITE: west of Portneuf pier.

SITE DE MESURE: à l'ouest du ponton de Portneuf.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 28 déc.	35	10	Jan. 08	48	15
			janv. 16	48	30
			27	51	8
			Feb. 03	53	9
			fév. 14	58	27
			20	67	15

ST. LAWRENCE RIVER / LE FLEUVE SAINT-LAURENT

(salt water / eau salée)

19

MEASUREMENT SITE: southwest of buoy Q51.

SITE DE MESURE: au sud-ouest de la bouée Q51.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 28 déc.	ice unsafe / glace peu sûre	

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 08	0	0
janv. 16	0	0
27	0	0
Feb. 03	0	0
fév. 14	0	0
20	0	0

20

MEASUREMENT SITE: south-southeast of Donnacona.

SITE DE MESURE: au sud-sud-est de Donnacona.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 28 déc.	40	2

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 08	52	6
janv. 16	68	5
Feb. 03	0	0
fév. 14	0	0
20	0	0

21

MEASUREMENT SITE: Cap Rouge batture.

SITE DE MESURE: à la batture de cap Rouge.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 28 déc.	70	8

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 07	90	0
janv. 16	90	5
27	105	7
Feb. 04	0	0
fév. 14	0	0
20	ice unsafe / glace peu sûre	

ST. LAWRENCE RIVER / LE FLEUVE SAINT-LAURENT

(salt water / eau salée)

22

MEASUREMENT SITE: Beauport fast ice.

SITE DE MESURE: la banquise côtière en face de Beauport.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 28 déc.	30	8	Jan. 08	43	12
			janv. 16	45	5
			27	61	8
			Feb. 04	66	8
			fév. 14	69	35
			20	69	27

35

MEASUREMENT SITE: Port of Gros Cacouna.

SITE DE MESURE: la port de Gros Cacouna.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 24	40	4	Jan. 05	48	6
déc. 29	45	3	janv. 19	48	13
			Feb. 18	56	12
			fév. 24	62	7

36

MEASUREMENT SITE: Port of Rimouski.

SITE DE MESURE: la port de Rimouski.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm	DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 24	50	5	Jan. 05	0	0
déc. 29	45	3	janv.		

ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

(fresh water / eau douce)

A-1

MEASUREMENT SITE: South Shore Canal, Seaway entrance Longueuil, opposite end of dyke.

SITE DE MESURE: canal de la rive sud, entrée de la voie maritime à Longueuil, en face de l'extrémité de la digue.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 09	24	1
janv. 16	25	8
22	27	6
29	24	0
Feb. 05	26	11
fév. 12	30	0
19	32	10
26	37	0

A-2

MEASUREMENT SITE: South Shore Canal, opposite Mile 2.

SITE DE MESURE: canal de la rive sud, au mille 2.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 09	18	1
janv. 16	20	8
22	24	6
29	20	0
Feb. 05	28	10
fév. 12	24	0
19	26	5
26	28	0

A-3

MEASUREMENT SITE: South Shore Canal, end of lower wall at Lock No. 1.

SITE DE MESURE: canal de la rive sud, à l'extrémité du mur d'aval de l'écluse No. 1.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 09	25	1
janv. 16	27	8
22	28	8
29	28	0
Feb. 05	31	10
fév. 12	30	0
19	28	5
26	36	0

(For South Shore Canal / pour le canal de la rive sud:

First permanent new ice /
première glace nouvelle permante:
23 November / novembre 1989.

Total ice cover /
couverture de glace totale:
04 December / décembre 1989.

First breaks or deterioration /
premières fissures ou détérioration:
04 March / mars 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
03 April / avril 1990.)

ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

(fresh water / eau douce)

		DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
A-7				
MEASUREMENT SITE:	South Shore Canal, end of upper wall at Lock No. 2.	Jan. 08	30	1
		janv. 16	32	7
		22	35	6
		29	35	0
SITE DE MESURE:	canal de la rive sud, à l'extrémité du mur d'amont de l'écluse No. 2.	Feb. 05	42	13
		fév. 12	39	0
		19	42	10
		26	52	0
A-8				
MEASUREMENT SITE:	South Shore Canal, opposite Mile 13, below spar buoys.	Jan. 08	43	1
		janv. 15	44	7
		22	46	6
		29	47	0
SITE DE MESURE:	canal de la rive sud, au mille 13, en aval des bouées à espars.	Feb. 05	50	11
		fév. 12	50	0
		19	51	10
		26	60	0
A-10				
MEASUREMENT SITE:	South Shore Canal, entrance at lac Saint-Louis.	Jan. 08	45	1
		janv. 15	47	7
		22	48	5
		29	48	0
SITE DE MESURE:	canal de la rive sud, à l'entrée du canal au lac Saint-Louis.	Feb. 05	52	10
		fév. 12	55	0
		19	52	10
		26	62	0
B-2				
MEASUREMENT SITE:	lac Saint-Louis, buoy 18A, intersection of ranges, mile 19.6.	Jan. 23	0	0
		janv.		
		Feb. 14	0	0
		fév. 28	0	0
SITE DE MESURE:	lac Saint-Louis, à la bouée 18A, à l'intersection des alignements au mille 19.6.			

ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

(fresh water / eau douce)

B-4

MEASUREMENT SITE: lac Saint-Louis, buoy 38A, foot of Isle Perrot, mile 23.2.

SITE DE MESURE: lac Saint-Louis, à la bouée 38A, au pied de l'île Perrot, au mille 23.2.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 23 janv.	30	3
Feb. 14	0	0
fév. 28	0	0

B-5

MEASUREMENT SITE: lac Saint-Louis, buoy 52A, Pte. Fortier Anchorage, mile 25.3.

SITE DE MESURE: lac Saint-Louis, à la bouée 52A, au mouillage de la pointe Fortier, au mille 25.3.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 23 janv.	17	3
Feb. 14	0	0
fév. 28	0	0

B-8

MEASUREMENT SITE: lac Saint-Louis, end of lower wall Lock No. 3, mile 27.1.

SITE DE MESURE: lac Saint-Louis, à l'extrémité du mur d'aval de l'écluse No. 3, au mille 27.1.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 10	26	2
janv. 24	32	6
31	31	5
Feb. 06	35	10
fév. 13	37	0
20	43	8
27	53	0

(For lac Saint-Louis / pour le lac Saint-Louis:

First breaks or deterioration / premières fissures ou détérioration:
21 February / février 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
30 March / mars 1990.)

ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

(fresh water / eau douce)

C-1

MEASUREMENT SITE: Beauharnois Canal, end of upper wall, Lock No. 4, mile 29.0.

SITE DE MESURE: canal de Beauharnois, à l'extrémité du mur d'amont de l'écluse No. 4, au mille 29.0.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 10 / janv. 17	33	2
24	36	10
31	40	7
Feb. 06 / fév. 13	41	10
20	42	5
27	44	0
	52	3
	63	0

D-1

MEASUREMENT SITE: lac Saint-François, buoy D10, opposite St. Zotique, mile 44.6.

SITE DE MESURE: lac Saint-François, à la bouée D10, en face de Saint-Zotique, au mille 44.6.

Jan. 23 / janv.	52	5
Feb. 14 / fév.	49	0
28	56	2

D-2

MEASUREMENT SITE: lac Saint-François, buoy D18, opposite River Beaudette, mile 46.9.

SITE DE MESURE: lac Saint-François, à la bouée D18, en face de la rivière Beaudette, au mille 46.9.

Jan. 23 / janv.	47	7
Feb. 14 / fév.	43	0
28	48	2

ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

(fresh water / eau douce)

		DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
D-3				
MEASUREMENT SITE:	lac Saint-François, buoy D24, east of Saint-Anicet Shoal, mile 48.7.	Jan. 23 janv.	51	5
		Feb. 14	40	0
		fév. 28	47	2
SITE DE MESURE:	lac Saint-François, à la bouée D24, à l'est du haut-fond de Saint-Anicet, au mille 48.7.			
D-4				
MEASUREMENT SITE:	lac Saint-François, buoy D41, Lancaster Bar, mile 55.3.	Jan. 23 janv.	51	7
		Feb. 14	46	0
		fév. 28	56	2
SITE DE MESURE:	lac Saint-François, à la bouée D41, aux brisants de Lancaster, au mille 55.3.			
D-6				
MEASUREMENT SITE:	lac Saint-François, buoy D68, Stanley Island, mile 61.7.	Jan. 23 janv.	38	7
		Feb. 14	ice unsafe / glace peu sûre	
		fév. 28	ice unsafe / glace peu sûre	
SITE DE MESURE:	lac Saint-François, à la bouée D68, à l'Ile Stanley, au mille 61.7.			

(For lac Saint-François / pour le lac Saint-François:

First permanent new ice /
première glace nouvelle permante:
30 November / novembre 1989.

Total ice cover /
couverture de glace totale:
23 December / décembre 1989.

First breaks or deterioration /
premières fissures ou détérioration:
06 March / mars 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
27 March / mars 1990.)

ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

(fresh water / eau douce)

		DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
D-7				
MEASUREMENT SITE:	lac Saint-François, buoy D87, Saint-Régis Island, mile 65.5.	Jan. 23 janv.	ice unsafe / glace peu sûre	
		Feb. 14	ice unsafe / glace peu sûre	
		fév. 28	21	2
SITE DE MESURE:	lac Saint-François, à la bouée D87, à l'île Saint-Régis, au mille 65.5.			
E-1				
MEASUREMENT SITE:	Willey-Dondero Canal, 1.6 km above Eisenhower Lock, mile 76.9.	Jan. 23 janv.	43	4
		Feb. 14	45	0
		fév. 28	55	3
SITE DE MESURE:	canal de Willey-Dondero, à 1,6 km en amont de l'écluse Eisenhower, au mille 76.9.			
E-2				
MEASUREMENT SITE:	Willey-Dondero Canal, 1.6 km below Richard's Point, mile 79.9.	Jan. 23 janv.	53	4
		Feb. 14	52	0
		fév. 28	51	2
SITE DE MESURE:	canal de Willey-Dondero, à 1,6 km en aval de la pointe de Richard, au mille 79.9.			
F-1				
MEASUREMENT SITE:	Lake St. Lawrence, opposite buoy 63, below Chrysler Park, mile 83.4.	Jan. 23 janv.	41	7
		Feb. 14	35	0
		fév. 28	42	2
SITE DE MESURE:	lac St. Lawrence, en face de la bouée 63, en aval du parc Chrysler, au mille 83.4.			

ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

(fresh water / eau douce)

F-2

MEASUREMENT SITE: Lake St. Lawrence, foot of Ogden Island, opposite Light 92, mile 92.0.

SITE DE MESURE: lac St. Lawrence, au pied de l'île Ogden, en face du feu 92, au mille 92.0.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 23 janv.	31	5
Feb. 14	ice unsafe / glace peu sûre	
fév. 28	ice unsafe / glace peu sûre	

(For Lake St. Lawrence / pour le lac St. Lawrence:

First permanent new ice /
première glace nouvelle permante:
04 December / décembre 1989.

Total ice cover /
couverture de glace totale:
21 December / décembre 1989.

First breaks or deterioration /
premières fissures ou détérioration:
01 March / mars 1990.

Water clear of ice / eau libre de glace:
01 April / avril 1990.)

G-1

MEASUREMENT SITE: Iroquois Lock, opposite southeast tie-up wall, lower Lock No. 7.

SITE DE MESURE: écluse Iroquois, en face du mur d'amarrage sud-est, à l'écluse inférieur No. 7.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 23 janv.	32	6
Feb. 14	23	0
fév. 28	30	2

ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

(fresh water / eau douce)

G-2

		DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
MEASUREMENT SITE:	Iroquois Lock, opposite light 111, upper Lock No. 7.	Jan. 23 janv.	53	7
		Feb. 14	35	0
SITE DE MESURE:	écluse Iroquois, en face du feu 111, à l'écluse supérieur No. 7.	fév. 28	48	2

(For Iroquois to Lake Ontario /
pour Iroquois au lac Ontario:

First permanent new ice /
première glace nouvelle permante:
04 December / décembre 1989.

Total ice cover /
couverture de glace totale:
08 January / janvier 1990.)

H-1

MEASUREMENT SITE:	St. Lawrence River, Toussaint Island, opposite light 114.	Jan. 23 janv.	22	8
		Feb. 14	0	0
SITE DE MESURE:	fleuve Saint-Laurent, à l'île Toussaint, en face du feu 114.	fév. 28	ice unsafe / glace peu sûre	

H-3

MEASUREMENT SITE:	St. Lawrence River, 1.6 km above Prescott Ice Boom, mile 110.4.	Jan. 23 janv.	ice unsafe / glace peu sûre
		Feb. 14	ice unsafe / glace peu sûre
SITE DE MESURE:	fleuve Saint-Laurent, à 1,6 km en amont de la barrière de glace à Prescott, au mille 110.4.	fév. 28	ice unsafe / glace peu sûre

---

ST. LAWRENCE SEAWAY / VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT

(fresh water / eau douce)

		DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
H-4				
MEASUREMENT SITE:	St. Lawrence River, opposite Maitland Stone Tower, mile 115.6.	Jan. 23 janv.	10	4
		Feb. 14	0	0
SITE DE MESURE:	fleuve Saint-Laurent, en face de Maitland Stone Tower, au mille 115.6.	fév. 28	ice unsafe / glace peu sûre	
H-5				
MEASUREMENT SITE:	St. Lawrence River, lower end of Grenadier Island, mile 131.2.	Feb. 14	0	0
		fév. 28	ice unsafe / glace peu sûre	
SITE DE MESURE:	fleuve Saint-Laurent, à l'extrémité la plus en aval de l'île Grenadier, au mille 131.2.			
H-7				
MEASUREMENT SITE:	St. Lawrence River, Wolfe Island, Bandford Point opposite light, mile 154.0.	Feb. 14	ice unsafe / glace peu sûre	
		fév. 28	23	1
SITE DE MESURE:	fleuve Saint-Laurent, à la pointe Bandford de l'île Wolfe, en face du feu, au mille 154.0.			
H-8				
MEASUREMENT SITE:	St. Lawrence River, Lake Ontario, opposite Big Sandy Bay, mile 166.0.	Feb. 14	35	0
		fév. 28	37	0
SITE DE MESURE:	fleuve Saint-Laurent, sur le lac Ontario, en face de la baie "Big Sandy", au mille 166.0.			

THUNDER BAY, ONT. / ONT.

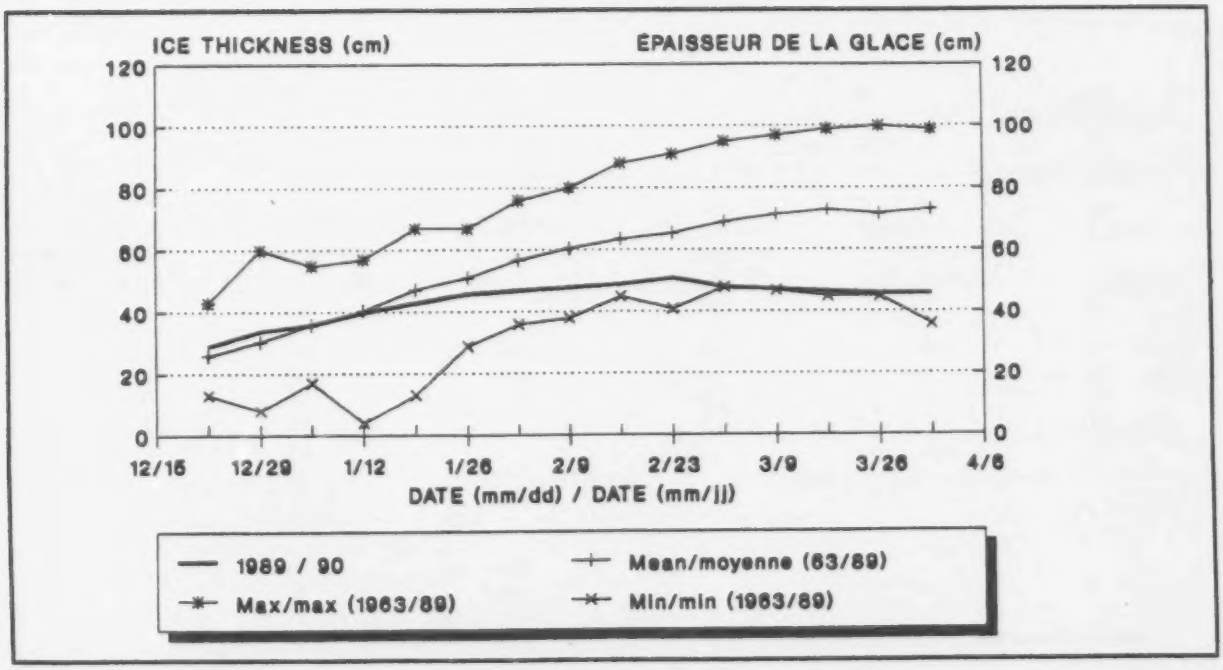
(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Thunder Bay, 200 m east of old dock.

SITE DE MESURE: sur la baie Thunder, à 200 m à l'est du vieux quai.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 22 / déc. 29	29 / 34	8 / 13

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05 / janv. 12	36 / 40	18 / 19
19	43	19
26	46	24
Feb. 02 / fév. 09	47 / 48	25 / 26
16	49	30
23	51	29
Mar. 02 / mars 25	48 / 46	13 / 0
30	46	0



TOBERMORY, ONT. / ONT.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Georgian Bay.

SITE DE MESURE: sur la baie Georgian.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 20 déc.	ice unsafe / glace peu sûre	

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 10	ice unsafe / glace peu sûre	
janv. 17	ice unsafe / glace peu sûre	
24	ice unsafe / glace peu sûre	
31	ice unsafe / glace peu sûre	
Feb. 07	ice unsafe / glace peu sûre	
fév. 14	ice unsafe / glace peu sûre	
21	ice unsafe / glace peu sûre	
28	ice unsafe / glace peu sûre	
Mar. 07	ice unsafe / glace peu sûre	
mars 14	ice unsafe / glace peu sûre	
21	ice unsafe / glace peu sûre	
28	ice unsafe / glace peu sûre	

TORONTO, ONT. / ONT.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Lake Ontario, in Toronto harbour.

SITE DE MESURE: sur le lac Ontario, dans le port de Toronto.

DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Dec. 03	0	0
déc. 11	0	0
17	7*	4
24	4*	1
31	0	0

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 07	10*	0
janv. 14	<10*	0
21	0	0
28	<10*	0
Feb. 11	0	0
fév. 18	0	0
25	0	0
Mar. 04	0	0
mars 11	0	0
18	0	0
31	0	0

* - estimated / estimée

WELLAND CANAL, ONT. / CANAL WELLAND, ONT.

(fresh water / eau douce)

A

MEASUREMENT SITE: Port Weller Harbour, entrance to Lock 1.

SITE DE MESURE: port de Port Weller, à l'entrée de l'écluse 1.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 08	0	0
janv. 15	0	0
22	0	0
29	0	0
Feb. 05	0	0
fév. 12	0	0
19	0	0
22	0	0
26	ice unsafe / glace peu sûre	
Mar. 05	0	0
mars 12	0	0
19	0	0
26	0	0

B

MEASUREMENT SITE: Port Colborne Harbour, above Lock No. 8.

SITE DE MESURE: port de Port Colborne, en amont de l'écluse No. 8.

Jan.	08	31	M
janv.	15	27	M
	22	23	M
	29	22	M
Feb.	05	23	M
fév.	12	21	M
	19	25	M
	22	25	M
	26	28	M
Mar.	05	31	M
mars	12	11	M
	19	3	M
	26	0	0

M - missing / manquant

WELLAND CANAL, ONT. / CANAL WELLAND, ONT.

(fresh water / eau douce)

C

MEASUREMENT SITE: Opposite wharf 10, (by-pass channel).

SITE DE MESURE: en face du quai 10, (canal de contournement).

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 08	33	M
janv. 15	26	M
22	0	0
29	0	0
Feb. 05	3	M
fév. 12	0	0
19	2	M
22	0	0
26	2	M
Mar. 05	12	M
mars 12	0	0
19	0	0
26	0	0

M - missing / manquant

D

MEASUREMENT SITE: Bridge 10, above guard gate.

SITE DE MESURE: pont 10, en amont du poste de garde.

Jan. 08	18	M
janv. 15	18	M
22	10	M
29	8	M
Feb. 05	6	M
fév. 12	5	M
19	13	M
22	13	M
26	14	M
Mar. 05	18	M
mars 19	0	0

M - missing / manquant

YELLOWKNIFE, N.W.T. / T.N.-O.

(fresh water / eau douce)

MEASUREMENT SITE: on Back Bay, about 100 m off old Wardair float base.

SITE DE MESURE: sur la baie Back, à environ 100 m de la vieux base des hydravions de Wardair.

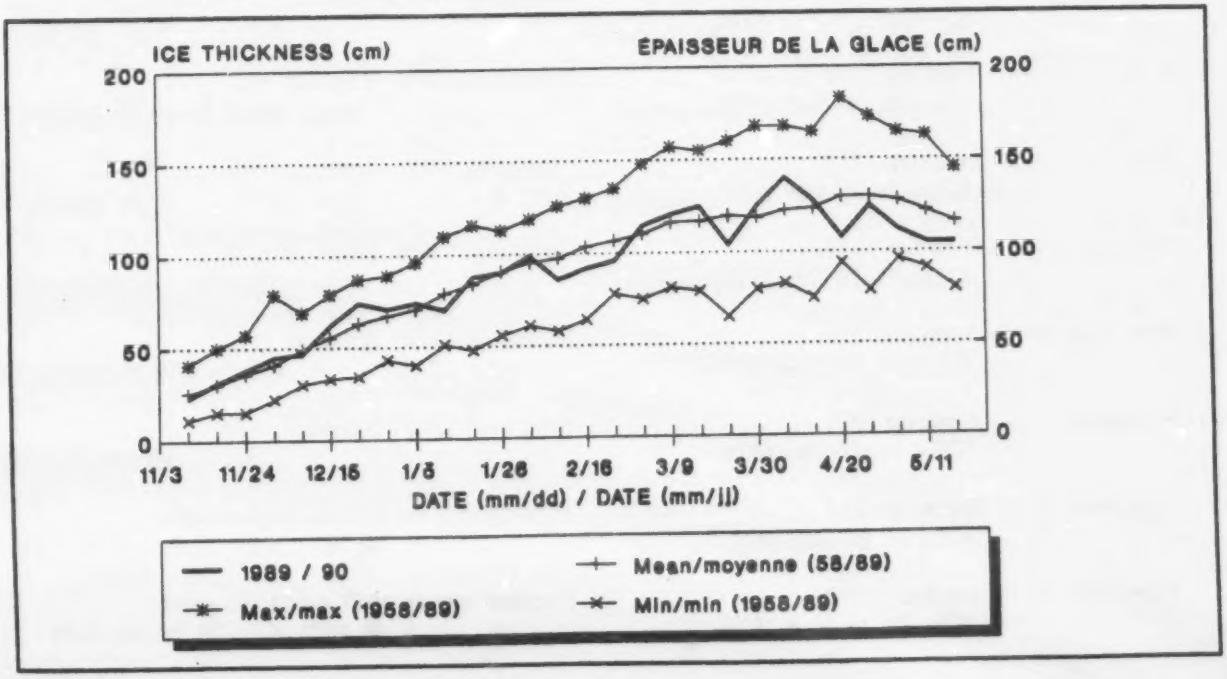
DATE 1989	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Nov. 10	23	11
nov. 17	31	4
24	38	10
Dec. 01	45	24
déc. 09	47	14
15	62	18
22	74	20
29	71	15

TR - trace / trace

First permanent new ice / première glace nouvelle permanente: 22 October / octobre 1989.

Total ice cover / couverture de glace totale: 28 October / octobre 1989.

DATE 1990	ICE THICKNESS ÉPAISSEUR DE LA GLACE cm	SNOW DEPTH PROFONDEUR DE LA NEIGE cm
Jan. 05	74	18
janv. 12	70	33
19	88	19
26	90	20
Feb. 02	99	22
fév. 09	86	27
16	92	34
23	96	30
Mar. 02	115	22
mars 09	121	22
16	125	25
23	104	32
30	125	31
Apr. 06	140	18
avr. 13	128	26
20	108	25
27	125	4
May 04	112	2
mai 11	105	2
18	105	TR



PREVIOUS ISSUES / NUMÉROS PRÉCÉDENTS

Freeze-up 1958 - Break-up 1961
CIR-3537, ICE-5, 02 Oct. 1961

Freeze-up 1961 - Break-up 1962
CIR-3711, ICE-6, 17 Aug. 1962

Freeze-up 1962 - Break-up 1963
CIR-3918, ICE-11, 28 Oct. 1963

Freeze-up 1963 - Break-up 1964
CIR-4153, ICE-19, 21 Dec. 1964

Freeze-up 1964 - Break-up 1965
CIR-4372, ICE-23, 02 Feb. 1966

Freeze-up 1965 - Break-up 1966
CIR-4529, ICE-28, 07 Feb. 1967

Freeze-up 1966 - Break-up 1967
ICE-2, 20 Dec. 1967

Freeze-up 1967 - Break-up 1968
ICE-1-68, 04 Nov. 1968

Freeze-up 1968 - Break-up 1969
ICE-2-69, 02 Dec. 1969

Freeze-up 1969 - Break-up 1970
ICE-1-70, 25 Aug. 1970

Freeze-up 1970 - Break-up 1971
ICE-1-71, 09 Dec. 1971

Freeze-up 1971 - Break-up 1972
ICE-1-72, 14 Dec. 1972

Freeze-up 1972 - Break-up 1973
ICE-1-73, 27 Nov. 1973

Freeze-up 1973 - Break-up 1974
ICE-1-74, 09 Oct. 1974

Freeze-up 1974 - Break-up 1975
ICE-1-75, 05 Sept. 1975

Freeze-up 1975 - Break-up 1976
ICE-1-76, 20 Oct. 1976

Freeze-up 1976 - Break-up 1977
ICE1-77, 20 Oct. 1977

Freeze-up 1977 - Break-up 1978
ICE1-78, 12 June 1979

Freeze-up 1958 - Break-up 1961
CIR-3537, ICE-5, 02 Octobre 1961

Freeze-up 1961 - Break-up 1962
CIR-3711, ICE-6, 17 août 1962

Freeze-up 1962 - Break-up 1963
CIR-3918, ICE-11, 28 octobre 1963

Freeze-up 1963 - Break-up 1964
CIR-4153, ICE-19, 21 décembre 1964

Freeze-up 1964 - Break-up 1965
CIR-4372, ICE-23, 02 février 1966

Freeze-up 1965 - Break-up 1966
CIR-4529, ICE-28, 07 février 1967

Freeze-up 1966 - Break-up 1967
ICE-2, 20 décembre 1967

Freeze-up 1967 - Break-up 1968
ICE-1-68, 04 novembre 1968

Freeze-up 1968 - Break-up 1969
ICE-2-69, 02 décembre 1969

Freeze-up 1969 - Break-up 1970
ICE-1-70, 25 août 1970

Freeze-up 1970 - Break-up 1971
ICE-1-71, 09 décembre 1971

Freeze-up 1971 - Break-up 1972
ICE-1-72, 14 décembre 1972

Freeze-up 1972 - Break-up 1973
ICE-1-73, 27 novembre 1973

Freeze-up 1973 - Break-up 1974
ICE-1-74, 09 octobre 1974

Freeze-up 1974 - Break-up 1975
ICE-1-75, 05 septembre 1975

Freeze-up 1975 - Break-up 1976
ICE-1-76, 20 octobre 1976

Englacement de 1976 au déglacement
de 1977: ICE1-77, 20 octobre 1977

Englacement de 1977 au déglacement
de 1978: ICE1-78, 12 juin 1979

PREVIOUS ISSUES / NUMÉROS PRÉCÉDENTS

Freeze-up 1978 - Break-up 1979
ICE1-79, 30 Mar. 1984

Freeze-up 1979 - Break-up 1980
ICE1-80, 30 Apr. 1987

Freeze-up 1980 - Break-up 1981
ICE1-81, 30 Jun. 1987

Freeze-up 1981 - Break-up 1982
ICE1-82, 31 Aug. 1987

Freeze-up 1982 - Break-up 1983
ICE1-83, 30 Oct. 1987

Freeze-up 1983 - Break-up 1984
ICE1-84, 20 Apr. 1988

Freeze-up 1984 - Break-up 1985
ICE1-85, 10 Oct. 1988

Freeze-up 1985 - Break-up 1986
ICE1-86, 13 Oct. 1989

Freeze-up 1986 - Break-up 1987
ICE1-87, 23 Mar. 1990

Freeze-up 1987 - Break-up 1988
ICE1-88, 28 Sept. 1990

Freeze-up 1988 - Break-up 1989
ICE1-89, 15 Mar. 1991

Englacement de 1978 au déglacement
de 1979: ICE1-79, 30 mars 1984

Englacement de 1979 au déglacement
de 1980: ICE1-80, 30 avril 1987

Englacement de 1980 au déglacement
de 1981: ICE1-81, 30 juin 1987

Englacement de 1981 au déglacement
de 1982: ICE1-82, 30 août 1987

Englacement de 1982 au déglacement
de 1983: ICE1-83, 30 octobre 1987

Englacement de 1983 au déglacement
de 1984: ICE1-84, 20 avril 1988

Englacement de 1984 au déglacement
de 1985: ICE1-85, 10 octobre 1988

Englacement de 1985 au déglacement
de 1986: ICE1-86, 13 octobre 1989

Englacement de 1986 au déglacement
de 1987: ICE1-87, 23 mars 1990

Englacement de 1987 au déglacement
de 1988: ICE1-88, 28 septembre 1990

Englacement de 1988 au déglacement
de 1989: ICE1-89, 15 mars 1991

SITES AND PERIOD OF RECORD

		From	To
Aklavik, N.W.T.	Mackenzie River	February 1959	November 1960
Alert, N.W.T.	Parr Inlet	November 1950	
Alert, N.W.T.	Upper Dumbell Lake	November 1959	
Arctic Bay, N.W.T.	Admiralty Inlet	November 1959	March 1970
Bagotville, Que.	Ha! Ha! Bay	December 1970	
Baker Lake, N.W.T.	Baker Lake	December 1958	
Big Trout Lake, Ont.	Big Trout Lake	November 1960	
Blanc-Sablon, Que.	lac aux Bouleaux	January 1976	May 1987
Blanc-Sablon, Que.	lac à la Truite	November 1987	
Botwood, Nfld.	Bay of Exploits	February 1974	
Brochet, Man.	Brochet Bay	April 1959	April 1980
Cambridge Bay, N.W.T.	Cambridge Bay	February 1959	
Cape Dorset, N.W.T.	Hudson Strait	December 1970	
Cape Herschel, N.W.T.	Thetis Bay	January 1974	June 1974
Cape Hooper, N.W.T.	Home Bay	February 1979	March 1980
Cape Parry, N.W.T.	Gillet Bay	November 1959	
Caraquet, N.B.	Chaleur Bay	January 1974	March 1986
Cartwright, Nfld.	Sandwich Bay	December 1959	
Chesterfield Inlet, N.W.T.	Spurrel Inlet	November 1959	January 1981
Churchill, Man.	Button Bay	December 1959	April 1962
Churchill, Man.	Churchill River	January 1960	April 1987
Churchill, Man.	Farnsworth Lake	October 1959	March 1962
Clyde, N.W.T.	Patrica Bay	October 1959	
Coburg Island, N.W.T.	Lady Anne Strait	November 1972	June 1974
Coppermine, N.W.T.	Coppermine River	December 1958	March 1988
Coral Harbour, N.W.T.	Munn Bay	December 1958	
Corner Brook, Nfld.	Humber Arm	February 1974	
Cree Lake, Sask.	Cable Bay	January 1971	
East Simpson, N.W.T.	Ballenden Lake	December 1958	March 1959
Ennadai Lake, N.W.T.	Ennadai Lake	April 1959	November 1979
Eureka, N.W.T.	Slidre Fiord	September 1947	
Fort Chipewyan, Alta.	Lake Athabasca	January 1962	
Fort George, Que.	La Grande River	December 1972	December 1974
Fort Reliance, N.W.T.	Police Bay	November 1977	
Gimli, Man.	Lake Winnipeg	December 1971	
Gladman Point, N.W.T.	Simpson Strait	May 1977	
Goose Bay, Nfld.	Terrington Basin	April 1959	
Hall Beach, N.W.T.	Foxe Basin	January 1959	
Harrington Harbour, Que.	Gulf of St. Lawrence	January 1976	April 1978
Havre-Saint-Pierre, Que.	Lake Patterson	December 1983	
Havre St. Pierre, Que.	Mingan Channel	January 1976	March 1977
Holman Island, N.W.T.	King's Bay	May 1960	February 1969
Hope's Advance Bay, Que.	Ungava Bay	December 1958	June 1959
Hopedale, Nfld.	Hopedale Harbour	December 1960	March 1978

SITES AND PERIOD OF RECORD

		From	To
Inukjuak, Que.	Inuksuak River	February 1959	
Inuvik, N.W.T.	Mackenzie River	November 1960	
Iqaluit, N.W.T.	Koojesse Inlet	February 1959	
Isachen, N.W.T.	Deer Bay	September 1948	June 1978
Island Lake, Man.	Island Lake	January 1971	
Johnson Point, N.W.T.	Prince of Wales Strait	November 1975	April 1976
Kuujjuaq, Que.	Lake Stewart	December 1972	
Kuujjuarapik, Que.	Great Whale River	December 1972	
Lady Franklin Point, N.W.T.	Dolphin and Union Strait	November 1980	May 1989
La Grande, Que.	Attila Lake	February 1976	May 1976
La Grande, Que.	Bottine Lake	November 1985	
Lansdowne House, Ont.	Attawapiskat Lake	December 1980	May 1989
Matagami, Que.	Bell River	December 1972	
Mid-Melville, N.W.T.	Sarcpa Lake	December 1958	March 1959
Midland, Ont.	Georgian Bay	December 1979	
Mingan, Que.	Lake Patterson	December 1978	April 1983
Moosonee, Ont.	Moose River	February 1959	
Mould Bay, N.W.T.	Mould Bay	September 1949	
Natashquan, Que.	Little Natashquan River	February 1976	
Nicolet, Que.	St. Lawrence River	December 1959	March 1986
Nitchequon, Que.	Lake Nitchicun	October 1958	May 1985
Norman Wells, N.W.T.	Mackenzie River	January 1959	
Norway House, Man.	Playgreen Lake	November 1970	
Pond Inlet, N.W.T.	Pond Inlet	November 1964	
Primrose Lake, Alta.	Primrose Lake	December 1975	
Quaqtaq, Que.	Diana Bay	January 1972	June 1986
Quaqtaq, Que.	Unnamed Lake	January 1972	June 1978
Resolute, N.W.T.	Resolute Bay	October 1947	
Sachs Harbour, N.W.T.	Sachs Harbour	September 1956	June 1986
Sachs Harbour, N.W.T.	Unnamed Lake	October 1958	June 1960
Saguenay River, Que.	11 sites	January 1981	
Sainte Agathe des Monts, Que.	lac des Sables	December 1976	
Sault Ste. Marie, Ont.	St. Marys River	February 1963	February 1979
Schefferville, Que.	Knob Lake	November 1960	
Schefferville, Que.	Maryjo Lake	November 1960	June 1986
Sept-Iles, Que.	Sept-Iles Harbour	February 1983	March 1983
Shepherd Bay, N.W.T.	Shepherd Bay	March 1974	October 1985
Simpson Lake, N.W.T.	Simpson Lake	December 1958	March 1959
South Baymouth, Ont.	South Bay	January 1962	
Spence Bay, N.W.T.	Spence Bay Harbour	October 1959	June 1976
St. Lawrence River, Que.	12 sites	January 1981	
St. Lawrence Seaway	29 sites	February 1963	
Summerside, P.E.I.	Bedeque Bay	January 1974	April 1978

SITES AND PERIOD OF RECORD

		From	To
Thunder Bay, Ont.	Thunder Bay	January 1964	
Tobermory, Ont.	Georgian Bay	March 1989	
Toronto, Ont.	Lake Ontario	December 1989	
Tuktoyaktuk, N.W.T.	Kugmallit Bay	December 1971	January 1977
Welland Canal, Ont.	5 sites	February 1963	
West Baffin, N.W.T.	Unnamed Lake	December 1958	March 1959
West Melville, N.W.T.	Unnamed Lake	December 1958	March 1959
West Simpson, N.W.T.	Lake Barrow	December 1958	March 1959
Yellowknife, N.W.T.	Back Bay	November 1958	

SITES ET PÉRIODE DE RECORDS

		de	à
Aklavik (T.N.-O.)	fleuve Mackenzie	février 1959	novembre 1960
Alert (T.N.-O.)	goulet Parr	novembre 1950	
Alert (T.N.-O.)	lac Upper Dumbell	novembre 1959	
Arctic Bay (T.N.-O.)	goulet Admiralty	novembre 1959	mars 1970
Bagotville (Qué.)	baie des Ha! Ha!	décembre 1970	
Baker Lake (T.N.-O.)	lac Baker	décembre 1958	
Big Trout Lake (Ont.)	lac Big Trout	novembre 1960	
Blanc-Sablon (Qué.)	lac aux Bouleaux	janvier 1976	mai 1987
Blanc-Sablon (Qué.)	lac à la Truite	novembre 1987	
Botwood (T.-N.)	baie Exploits	février 1974	
Brochet (Man.)	baie Brochet	avril 1959	avril 1980
Cambridge Bay (T.N.-O.)	baie Cambridge	février 1959	
Cape Dorset (T.N.-O.)	détroit d'Hudson	décembre 1970	
Cape Herschel (T.N.-O.)	baie Thetis	janvier 1974	juin 1974
Cape Hooper (T.N.-O.)	baie Home	février 1979	mars 1980
Cape Parry (T.N.-O.)	baie Gillet	novembre 1959	
Caraquet (N.-B.)	baie des Chaleurs	janvier 1974	mars 1986
Cartwright (T.-N.)	baie Sandwich	décembre 1959	
Chesterfield Inlet (T.N.-O.)	goulet Spurrel	novembre 1959	janvier 1981
Churchill (Man.)	baie Button	décembre 1959	avril 1962
Churchill (Man.)	rivière Churchill	janvier 1960	avril 1987
Churchill (Man.)	lac Farnsworth	octobre 1959	mars 1962
Clyde (T.N.-O.)	baie Patrica	octobre 1959	
Coburg Island (T.N.-O.)	détroit de Lady Anne	novembre 1972	juin 1974
Coppermine (T.N.-O.)	rivière Coppermine	décembre 1958	mars 1988
Coral Harbour (T.N.-O.)	baie Munn	décembre 1958	
Corner Brook (T.-N.)	bras Humber	février 1974	
Cree Lake (Sask.)	baie Cable	janvier 1971	
East Simpson (T.N.-O.)	lac Ballenden	décembre 1958	mars 1959
Ennadai Lake (T.N.-O.)	lac Ennadai	avril 1959	novembre 1979
Eureka (T.N.-O.)	fjord Slidre	septembre 1947	
Fort Chipewyan (Alta.)	lac Athabasca	janvier 1962	
Fort George (Qué.)	rivière La Grande	décembre 1972	décembre 1974
Fort Reliance (T.N.-O.)	baie Police	novembre 1977	
Gimli (Man.)	lac Winnipeg	décembre 1971	
Gladman Point (T.N.-O.)	détroit de Simpson	mai 1977	
Goose Bay (T.-N.)	bassin Terrington	avril 1959	
Hall Beach (T.N.-O.)	bassin Foxe	janvier 1959	
Harrington Harbour (Qué.)	golfe du Saint-Laurent	janvier 1976	avril 1978
Havre-Saint-Pierre (Qué.)	lac Patterson	décembre 1983	
Havre St. Pierre (Qué.)	canal Mingan	janvier 1976	mars 1977
Holman Island (T.N.-O.)	baie de King	mai 1960	février 1969
Hope's Advance Bay (Qué.)	baie d'Ungava	décembre 1958	juin 1959
Hopedale (T.-N.)	port de Hopedale	décembre 1960	mars 1978

SITES ET PÉRIODE DE RECORDS

		de	à
Inukjuak (Qué.)	rivière Inuksuak	février 1959	
Inuvik (T.N.-O.)	fleuve Mackenzie	novembre 1960	
Iqaluit (T.N.-O.)	goulet Koojesse	février 1959	
Isachen (T.N.-O.)	baie Deer	septembre 1948	juin 1978
Island Lake (Man.)	lac Island	janvier 1971	
Johnson Point (T.N.-O.)	détroit de Prince of Wales	novembre 1975	avril 1976
Kuujjuaq (Qué.)	lac Stewart	décembre 1972	
Kuujjuarapik (Qué.)	rivière Great Whale	décembre 1972	
Lady Franklin Point (T.N.-O.)	détroit de Dolphin and Union	novembre 1980	mai 1989
La Grande (Qué.)	lac Attila	février 1976	mai 1976
La Grande (Qué.)	lac Bottine	novembre 1985	
Lansdowne House (Ont.)	lac Attawapiskat	décembre 1980	mai 1989
Matagami (Qué.)	rivière Bell	décembre 1972	
Mid-Melville (T.N.-O.)	lac Sarcpa	décembre 1958	mars 1959
Midland (Ont.)	baie Georgian	décembre 1979	
Mingan, (Qué.)	lac Patterson	décembre 1978	avril 1983
Moosonee (Ont.)	rivière Moose	février 1959	
Mould Bay (T.N.-O.)	baie Mould	septembre 1949	
Natashquan (Qué.)	petite rivière Natashquan	février 1976	
Nicolet (Qué.)	fleuve Saint-Laurent	décembre 1959	mars 1986
Nitchequon (Qué.)	lac Nitchicun	octobre 1958	mai 1985
Norman Wells (T.N.-O.)	fleuve Mackenzie	janvier 1959	
Norway House (Man.)	lac Playgreen	novembre 1970	
Pond Inlet (T.N.-O.)	goulet Pond	novembre 1964	
Primrose Lake (Alta.)	lac Primrose	décembre 1975	
Quaqtaq (Qué.)	baie Diana	janvier 1972	juin 1986
Quaqtaq (Qué.)	lac sans nom	janvier 1972	juin 1978
Resolute (T.N.-O.)	baie Resolute	octobre 1947	
Sachs Harbour (T.N.-O.)	port Sachs	septembre 1956	juin 1986
Sachs Harbour (T.N.-O.)	lac sans nom	octobre 1958	juin 1960
Saguenay River (Qué.)	11 sites	janvier 1981	
Sainte Agathe des Monts (Qué.)	lac des Sables	décembre 1976	
Sault Ste. Marie (Ont.)	rivière St. Marys	février 1963	février 1979
Schefferville (Qué.)	lac Knob	novembre 1960	
Schefferville (Qué.)	lac Maryjo	novembre 1960	juin 1986
Sept-Iles (Qué.)	port Sept-Iles	février 1983	mars 1983
Shepherd Bay (T.N.-O.)	baie Shepherd	mars 1974	octobre 1985
Simpson Lake (T.N.-O.)	lac Simpson	décembre 1958	mars 1959
South Baymouth (Ont.)	baie South	janvier 1962	
Spence Bay (T.N.-O.)	port Spence Bay	octobre 1959	juin 1976
Fleuve Saint-Laurent (Qué.)	12 sites	janvier 1981	
Voie Maritime du Saint-Laurent	29 sites	février 1963	
Summerside (I.-P.-E.)	baie Bedeque	janvier 1974	avril 1978

SITES ET PÉRIODE DE RECORDS

		de	à
Thunder Bay (Ont.)	baie Thunder	janvier 1964	
Tobermory (Ont.)	baie Georgienne	mars 1989	
Toronto (Ont.)	lac Ontario	décembre 1989	
Tuktoyaktuk (T.N.-O.)	baie Kugmallit	décembre 1971	janvier 1977
Welland canal (Ont.)	5 sites	février 1963	
West Baffin (T.N.-O.)	lac sans nom	décembre 1958	mars 1959
West Melville (T.N.-O.)	lac sans nom	décembre 1958	mars 1959
West Simpson (T.N.-O.)	lac Barrow	décembre 1958	mars 1959
Yellowknife (T.N.-O.)	baie Back	novembre 1958	